15e ANNEE. N° 59. **REVUE MYCOLOGIQUE** 1er JUILLET 1893

RÉDACTION : 37, RUE RIQUET, 37, TOULOUSE

Le Pourridié de la Vigne et des arbres fruitiers, par R. FERRY, d'après M. Viala, professeur de viticulture à l'Institut agronomique (1). Planches CXXXIV et CXXXV.

I. — DEMATOPHORA NECATRIX Hartig.

La maladie que cause le *Dematophora necatrix* Hartig est le plus souvent désignée sous le nom de *Pourridié*, parce qu'elle rend les racines noires, désagrégées, fragiles *(comme pourries)* : on l'appelle aussi *Blanc des racines, champignon blanc*, parce que le mycélium s'allonge en cordons blancs ou s'étale en plaques blanches sur les pieds envahis.

Le Pourridié est très répandu, très meurtrier (15 à 18 mois lui suffisent pour tuer la vigue, un ou deux ans pour faire périr les arbres fruitiers), très persistant : le sol est comme *empoisonné* pour quelque temps. L'on a vu le Pourridié reparaître sur des pépinières laissées plusieurs années sans culture.

La première année de la maladie, les plantes attaquées sont chargées de fruits d'une façon vraiment exceptionnelle. Les vignobles sont d'abord atteints par points isolés et, d'année en année, aux places primitives s'en ajoutent de nouvelles qui vont s'agrandissant concentriquement : ce processus d'envahissement est donc identique à celui que le phylloxera détermine et a été comparé à des taches d'huile s'étendant sur du papier. Cette fécondité exceptionnelle de la première année de maladie est le signe d'une mort certaine ; les branches se rabougrissent et des ramifications souvent nombreuses s'élèvent à leur base ; ces rameaux courts, cassants, grêles, donnent aux plantes une forme en tête de chou. Les plantes se laissent arracher sans résistance ; car, sous l'effet de la maladie, les racines deviennent noires, décomposées, spongieuses et leur bois prend définitivement une teinte d'un brun-jaunâtre clair, zonée par le mycélium du champignon.

Nous étudierons successivement l'appareil végétatif et l'appareil de reproduction.

A. *Appareil végétatif.*

Les formes mycéliennes sont nombreuses ; nous aurons à citer : *mycelium blanc* floconneux intérieur, *mycelium brun* floconneux extérieur ; *cordons rhizoïdes, rhizomorphes souterrains, rhizomorphes sous-corticaux, sclérotes* et *chlamydospores.*

C'est sous forme de flocons d'un blanc passant au gris-souris clair que le Pourridié est le plus souvent observé, et c'est l'état sous lequel on connaît surtout le *Blanc* des arbres fruitiers. Ce mycélium blanc, qui peut provenir non seulement de la transformation des rhizomorphes, mais aussi de la germination des conidies, forme au début, sur les tiges ou les racines qu'il envahit, un léger duvet d'un blanc de neige, délicat comme une toile d'araignée, qui s'épaissit peu à peu, s'étend et les recouvre d'un feutrage cotonneux.

(1) *Monographie du Pourridié des vignes et des arbres fruitiers*, 1891.

Ce feutrage n'est jamais continu, mais formé d'ilots plus larges reliés entre eux par des cordons plus étroits, plus denses (planche CXXXIV, fig. 1), qui deviendront par la suite les cordons rhizoïdes, origine des rhizomorphes. Ce mycélium blanc change peu à peu de couleur, d'abord superficiellement, puis profondément ; il reste quelque temps gris, puis devient d'un brun de plus en plus foncé, c'est alors le *mycélium brun ;* le premier n'est donc que l'état jeune du second. En changeant de couleur il prend des caractères histologiques qui permettent de faire le diagnostic de la maladie par un simple examen microscopique. Le mycélium blanc est composé de filaments transparents, de diamètre variable, cylindriques, droits ou flexueux et cloisonnés ; cependant quelques-uns d'entre eux sont légèrement renflés au-dessous des cloisons transversales. Sur le mycélium brun, cette tendance à la formation de renflements s'accentue et se généralise ; la plupart des cellules mycéliennes sont renflées en poire à l'une de leurs extrémités (fig. 5). Ces renflements en poire, très caractéristiques du *Dematophora necatrix*, se retrouvent dans le tissu des rhizomorphes, des sclérotes, des pycnides et des périthèces : la couleur brune du mycélium qui les porte, les rend très faciles à observer au microscope et remplace avantageusement les réactifs colorants.

Les *cordons rhizoïdes* réunissent les masses floconneuses de mycéliums qui s'étalent à la surface de l'écorce et sont plus condensés qu'elles (fig. 1).

Quelques-uns grossissent, atteignent 1 millim. de diamètre, rampent à la surface de l'écorce (fig. 2) ou même tracent (comme des stolons) dans l'intérieur du sol : ce sont les *rhizomorphes souterrains :* (*Rhizomorpha fragilis*, var. *subterranea*) ; ils ont la plus grande analogie avec ceux de l'*Agaricus melleus*, et peuvent, comme ceux-ci, en s'allongeant à travers le sol, atteindre les racines des arbres sains, les envahir et les faire périr à leur tour. Ces cordons présentent une partie centrale ou médullaire formée par de petits filaments blancs, et une partie corticale constituée par des filaments bruns, lâches, dont le nombre diminue avec l'âge, mais qui sont toujours assez abondants pour laisser reconnaître les renflements en poire si caractéristiques du *Dematophora necatrix*.

Les *Rhizomorphes sous-corticaux* (*Rhizomorpha fragilis*, var. *subcorticalis*) ne sont pas phosphorescents comme ceux de l'*Agaricus melleus ;* ils forment sous l'écorce des arbres envahis des cordons ou des plaques, de 1 à 2 millim. d'épaisseur ; ils peuvent pénétrer dans l'intérieur des tissus de la plante hospitalière pour y produire un *mycélium interne ;* ils peuvent aussi, en traversant l'écorce, s'épanouir au dehors sous forme de houppes blanches et être alors l'origine du *mycélium floconneux* ou des *sclérotes* qui produiront les conidiophores et les pycnides.

Les *sclérotes*, organes de résistance destinés à passer à l'état de vie latente et formés par l'agglomération de filaments mycéliens en un tissu dense et serré, prennent naissance en quantité considérable soit à l'intérieur des tissus pourridiés, soit à la surface des tiges ou des racines (fig. 3). Ce sont de petits nodules très durs, plus ou moins sphériques ou irréguliers, ayant le plus souvent deux millim. de diamètre. Ils sont formés par le mycélium interne au tissu hos-

pitalier ; aussi les trouve-t-on le plus souvent en séries correspondant assez régulièrement aux rayons médullaires.

Lorsque le mycélium blanc ou brun est immergé dans des liquides non aérés, les renflements en poire exagèrent leurs dimensions, le protoplasma s'y accumule, devient très granuleux et se sépare du reste de la cellule par une cloison transversale (fig. 4). Ces cellules plus ou moins sphériques ou piriformes peuvent ensuite devenir libres. On peut les assimiler aux *chlamydospores* des Mucorinées, c'est-à-dire à des masses proto-plasmiques qui s'isolent dans un tube mycélien, quand la plante souffre, et s'entourent d'une membrane épaisse qui leur permet de traverser les périodes défavorables. Plus tard, quand les conditions sont redevenues favorables, elles germent et reproduisent la plante.

Dans la nature, ce sont surtout ses organes végétatifs qui propagent le Pourridié. M. Viala a pu, en cultivant uniquement ses formes mycéliennes, le multiplier pendant huit années. Le mycélium interne et les rhizomorphes sous-corticaux résistent à un froid de — 4° ; ils résistent également à une dessiccation brusque ; il faut pour les tuer une température de 65° centigrades.

B. *Organes reproducteurs.*

Les organes reproducteurs sont de plusieurs sortes : ce sont des conidiophores, des pycnides et des périthèces.

Les conidies du *D. necatrix* sont extrêmement rares dans la nature. M. Viala pendant les neuf ans qu'ont duré ses observations ne les a constatées que cinq fois. Leur production en culture artificielle est plus facile. En renfermant des souches pourridiées dans la terre maintenue humide et sous cloche à une température de 15° à 20°, M. Viala obtient une abondante production de mycélium blanc puis brun, dont les filaments s'agglomèrent en petits sclérotes et, quelques mois après la mise-en-train de l'expérience, les conidiophores apparaissent sur le mycélium.

Ce sont de petits bâtons noirs, visibles à l'œil nu, dressés, atteignant 1 millim. de hauteur surmontés d'une petite houppe blanche. (fig. 3). Chaque hampe, examinée au microscope, apparaît (fig. 13) formée de filaments parallèles. Chaque filament se termine à son sommet par un renflement sur lequel poussent des branches qui s'étalent en panache et constituent, par leur ensemble, les petites houppes blanches. Ces branches ultimes donnent naissance par bourgeonnement à 15 ou 20 conidies, ovoïdes, longues de 2 à 3 μ, (fig. 13 et 14).

Si l'on maintient les sclérotes dans un milieu humide, ils produisent des conidiophores, mais si on les dessèche lentement, au moment où ceux-ci commencent à se former, en maintenant la température entre 8° et 15°, la masse pseudoparenchymateuse s'organise en *pycnides* closes (fig. 15). Ces pycnides, d'un noir foncé, sont complètement closes, à l'inverse des autres champignons pyrénomycètes, chez lesquels un ostiole permet la sortie des spores. Les *stylospores* (fig. 16 et 17), presque brunes, se produisent sur tout le pourtour de la pycnide au nombre d'une seule par baside ; mais elles peuvent être cloisonnées en deux ou trois cellules.

Les *périthèces* (fig. 6, 7, 8, 9 et 10) sont de petites sphères de

2 millim. de diamètre, brunes que l'on rencontre sur les souches au niveau du sol ; ils sont portés par des sclérotes ou des amas mycéliens bruns et entourés de hampes conidifères. Leur enveloppe très épaisse, compacte, est parfaitement close ; de la paroi de la cavité interne se détachent un grand nombre de filaments (paraphyses) parallèles, hyalins, grêles (fig. 11). Les *asques* sont réguliers, à membrane mince, hyaline et renferment chacun huit spores en forme de navette (fig. 12).

C'est seulement après six années d'essais infructueux que M. Viala est arrivé à obtenir des périthèces : ils se forment sur les plantes pourridiées tuées depuis longtemps et décomposées ; ils prennent naissance au milieu des conidiophores et seulement lorsque la production des conidiophores cesse. Lorsque des plantes pourridiées en culture artificielle dans le sol et sous cloche ont donné des conidiophores pendant plusieurs mois, on les découvre peu à peu pour amener une dessiccation graduelle du sol, et on les abandonne à l'air libre, à l'abri des germes étrangers ; six mois après les périthèces se forment et constituent une couronne de petites sphères mêlées aux conidiophores restants.

M. Viala n'a jamais rencontré dans la nature de pycnides ni de périthèces, peut-être parce que les plants pourridiés sont arrachés et ne restent pas assez longtemps sur le sol pour les former.

La constitution morphologique des périthèces du *Dematophora necatrix* caractérisée par un conceptacle entièrement et toujours clos, par une enveloppe épaisse et multiple ou péridium, par un contenu pseudoparenchymateux ou glèbe avec asques immergés, ont fait penser à M. Viala que ce champignon devait être classé dans les *Tubéracées*, à côté des genres *Hydnocystis* et *Genea* dont la glèbe est uniloculaire et constituée par des filaments ou paraphyses et dont les asques sont linéaires (1).

II. — Dematophora glomerata Viala.

Tandis que le *Dematophora necatrix* Hartig produit le Pourridié des terrains argileux, c'est le *Dematophora glomerata* Viala qui cause celui des terrains sablonneux.

L'humidité lui est également favorable.

Il ne forme point de rhizomorphes vrais : on le rencontre sous

(1) M. Rob. Hartig, dans son étude sur le *Rosellinia quercina*, a émis l'opinion que le *Dematophora necatrix* est une espèce du genre *Rosellinia* ou du moins d'un genre très voisin. M. Berlèse a comparé en détail la structure des diverses parties décrites par M. Viala, mycélium blanc, mycélium brun, cordons rhizoïdes, mycélium sous-cortical, sclérotes, conidiosphores et périthèces avec les parties correspondantes du *Rosellinia aquila* et il est arrivé par cette étude à se confirmer dans son opinion que le *Dematophora* doit être considéré non pas comme le type d'une nouvelle famille voisine des Tubéracées mais comme un Pyrénomycète se rapprochant fort, au point de vue morphologique et biologique, d'un *Rosellinia*. Il est vrai que le périthèce du *Dematophora necatrix* est, d'après les observations de M. Viala, parfaitement clos et dépourvu d'ostiole. Mais M. Berlèse rappelle que plus d'une espèce de *Rosellinia* a été décrite comme ayant un périthèce « *cum ostiolo obsoleto vel inconspicuo.* » La structure des asques du *Dematophora* et du *Rosellinia* présente les mêmes particularités., « la chambre à air » décrite et représentée par M. Viala est identique à la « faveola » que figure M. Berlèse, pour le *Rosellinia aquila*. (*Rapporti tra Dematophora e Rosellinia*, in Rivista de Pathologia vegetale, vol. 1, nos 1 et 2 avec 3 planches, 1892).

l'aspect de mycéliums externe ou interne, de conidiophores, de sclérotes et de pycnides.

Les filaments mycéliens (fig. 18) se présentent sous forme de flocons peu épais, légers, plutôt aranéeux, d'un brun acajou. Ils sont rigides quoique flexueux : cette rigidité est dûe à leur membrane épaisse et fortement colorée. Leur diamètre de 2 μ est assez uniforme. Ils sont parfois un peu variqueux au niveau des cloisons ; mais ils ne possèdent jamais les renflements en poire du *D. necatrix*.

Les ramifications sont relativement peu nombreuses. Le sommet végétatif est un peu renflé. Les filaments sont distribués dans tous les sens, d'ordinaire vaguement enchevêtrés. On trouve disséminés, au milieu des filaments bruns, des filaments plus petits, blancs, à diamètre uniforme. On suit certains filaments bruns dont l'intensité de teinte diminue et qui s'amincissent à une de leurs extrémités en filaments blancs, de sorte que ceux-ci paraissent être l'origine des filaments bruns.

Les *pycnides* (fig. 23) produites par la transformation des *sclérotes* (fig. 22) sont assez fréquentes ; comme celles du *D. necatrix*, elles sont complètement closes et les stylospores très nombreuses qu'elles renferment sont émises au dehors par la déchirure du conceptacle. Les basides y font défaut et les spores sont dûes à la différenciation directe des cellules du centre du sclérote.

Les *conidiophores* (fig. 19 et fig. 20) se produisent abondamment sur le mycélium floconneux qui entoure les racines et les tiges pourridiées. Ils sont grêles d'une longueur de 1 à 2 millimètres environ : les conidies se forment sur le tiers supérieur. Ils sont réunis vers le même point par groupes de trois à huit.

L'on n'a pas jusqu'à présent observé de *périthèces* sur le *Dematophora glomerata*.

III. — Propagation et Traitement

Le Pourridié peut vivre en sa prophyte, sur le bois mort, même sur le terreau et sur le fumier.

Sans doute, le Pourridié envahit plus facilement des arbres souffrant de mauvaises conditions hygiéniques. Mais il n'en est pas moins capable d'attaquer des arbres parfaitement sains et placés dans les meilleures conditions. Les expériences d'inoculation de M. Viala, ne laissent aucun doute à cet égard.

L'eau stagnante ne tue pas le mycélium : les sous-sols imperméables où l'eau circule mal et par suite n'est pas aérée, lui paraissent, au contraire, favorables. Aussi, comme moyen préventif, M. Viala conseille-t-il le drainage, parce que les milieux secs sont très contraires à la végétation du Pourridié.

Il n'existe aucun remède ; le sulfate de fer, le sulfate de cuivre, l'acide sulfurique ne détruisent le mycélium floconneux extérieur qu'à des doses auxquelles les radicelles sont altérées.

Le sulfocarbonate de potassium, employé comme engrais ou insecticide dans les vignobles, ne nuit pas au Pourridié. Au contraire, ce corps, en tuant les moisissures, qui lui font concurrence, favorise son développement.

Lorsque des vignobles ou des vergers montreront des taches isolées de Pourridié, il faut arracher immédiatement toutes les

plantes malades et ne pas attendre que ces plantes soient mortes afin d'éviter le développement des fructifications.

On brûlera le tout sur place. Les endroits où ces arrachements auront été faits seront laissés sans culture de plantes arbustives pendant deux ou trois ans ; on n'y cultivera pas non plus de pommes de terre, de betteraves, de légumineuses, car elles peuvent être envahies par la maladie ; seules les céréales permettent d'utiliser le terrain (1).

IV. — Mycéliums divers qui ne doivent pas être confondus avec le Dematophora

L'on a prétendu que le Pourridié pouvait avoir pour cause le développement de diverses autres espèces de champignons.

On l'a, par exemple, attribué au *Vibrissea hypogœa* (quelquefois désigné sous le nom impropre de *Rœsleria*) : il ne présente jamais de rhizomorphes, mais seulement un mycélium interne aux tissus dans lesquels il vit.

D'après MM. Hartig et Viala, c'est un simple saprophyte vivant surtout sur les racines de vigne détruites par le *Dematophora necatrix* : cette espèce serait donc à retrancher de la liste des champignons qui causent le Pourridié.

On remarque quelquefois sur les racines de la vigne des filaments mycéliens blancs s'étalant par places en plaques membraneuses et s'anastomosant entre eux : c'est ce que les anciens botanistes appelaient des *Fibrilaria*. M. Roumeguère avait constaté que certaines formes de *Fibrillaria* donnaient naissance à divers agarics : *Psathyrella disseminata* Pers; *Psathyrella gracilis* Fr.; *Psathyra hyascens*, *Coprinus sterquilinus*. Fr. (2).

M. Viala a également reconnu que ces filaments constituent le mycélium d'Agarics : ceux qu'il a développés, appartiennent au genre *Psathyrella* et il les considère comme complètement inoffensifs.

D'après M. Millardet, les Rhizomorphes de l'*Agaricus melleus*, si redoutables pour les arbres forestiers, peuvent aussi s'attaquer aux racines de la vigne, les désagréger et la faire périr. Cependant, d'après les études de R. Hartig, Foex, et Viala, si le Pourridié des mûriers, des marronniers et de diverses essences forestières

(1) Le Pourridié paraît même, en l'absence de toute plante cultivée, pouvoir se maintenir dans le sol à la faveur des débris de bois qui y seraient enterrés.

Voici, à cet égard, les observations de M. A. Favard, dans la *Revue horticole des Bouches-du-Rhône :* « Lorsque par la taille des arbres fruitiers, les petits bois provenant de cette taille sont enfoncés dans le sol sous l'influence du labour, il est à peu près certain que le Pourridié se développera rapidement et que les arbres ne tarderont pas à être atteints et à périr. Je l'ai constaté dans un petit jardin où pour retenir la terre au bord des allées, on avait enterré des planchettes le long desquelles avaient été plantés des fraisiers en bordure. Dès la seconde année, la partie des planchettes enterrées commençant à entrer en décomposition, les racines de fraisiers d'abord furent envahies par le champignon, puis les racines des arbres voisins et, par cette cause seule, ce petit jardin ne tarda pas à devenir un véritable désert ».

(2) Roumeguère. *Le Pourridié de la villa Marty. Observations sur les mycéliums latents.* (*Rev. myc.* 1er avril 1885.)

est bien réellement dû à ce champignon, celui de la vigne et des arbres fruitiers a pour cause infiniment plus fréquente le *Dematophora necatrix*.

V. — Explication des planches CXXXIV et CXXXV.

Fig. 1 à 17. — Dematothora necatrix, R. Hartig.

Fig. 1. — Masses floconneuses de mycélium et cordons rhizoïdes (origine des rhizomorphes) ayant envahi la tige et les racines d'un pied de vigne. — Grandeur naturelle.

Fig. 2. — Cordons blancs de *Rhizomorpha subcorticalis* et cordons bruns de *Rhizomorpha subterranea*, développés sur la tige et les racines d'une vigne pourridiée (l'écorce a été enlevée par places pour permettre d'apercevoir les cordons blancs de *Rhizomorpha subcorticalis*). — Gr. nat.

Fig. 3. — Sclérotes et conidisphores sur une tige de vigne. — Gr. nat.

Fig. 4. — Chlamydospores formés ou se formant aux dépens des renflements en poire du mycélium brun. — Grossissement, 400/1.

Fig. 5. — Filaments mycéliens bruns : la forme la plus commune est celle qui présente des renflements en poire au niveau des cloisons. — Gross. 500/1.

Fig. 6. — Périthèces du *D. necatrix* et hampes conidifères développés sur tige de cerisier et au voisinage du collet. — Réduction 1/2.

Fig. 7. — Un périthèce isolé de grandeur naturelle.

Fig. 8 et 9. — Deux périthèces avec hampes conidifères insérées à la base du pédicelle. — Gr. 9/1.

Fig. 10. — Un périthèce sectionné longitudinalement. — Gr. 9/1.

Fig. 11. — Tissu intérieur d'un périthèce : asques contenant chacun huit spores et à leur sommet une chambre à air. — Gr. 300/1.

Fig. 12. — Ascospores ou sporidies du *D. necatrix*. — Gr. 500/1.

Fig. 13. — Conidiophore : hampes, branches conidifères et conidies. — Gr. 300/1.

Fig. 14. — Conidies. — Gr. 500/1.

Fig. 15. — A gauche, coupe transversale de sclérote et pycnide ; au milieu pycnide coupée ; à droite pycnide non coupée.

Fig. 16. — Section d'une pycnide montrant les spores (stylospores) et les basides qui les portent ainsi que le tissu foncé formant l'enveloppe de la pycnide.

Fig. 17. — Stylospores des pycnides. — Gr. 400/1.

Fig. 18 à 29. — Dematophora glomerata, P. Viala.

Fig. 18. — Mycelium du *D. Glomerata*, formé de petits filaments blancs et de filaments bruns. — Gr. 1000/1.

Fig. 19. — Conidiophores du *D. glomerata*, hampes l'une ramifiée, les autres simples.

Fig. 20. — Conidiophore du *D. glomerata* avec conidies. — 400/1.

Fig. 21. — Conidies du *D. glomerata*. — Gr. 600/1.

Fig. 22. — Mycelium floconneux du *D. glomerata* avec sclérotes. — Gr. 300/1.

Fig. 23. — Pycnide et stylospores du *D. glomerata*. — Gr. 400/1.

Quelques règles de nomenclature adoptées par le Congrès zoologique de Moscou (1892), par R. Ferry.

Le Congrès zoologique de Moscou a adopté certaines règles de nomenclature sur le rapport de M. R. Blanchard (1).

Quelques-unes visent des cas qui peuvent aussi se présenter en botanique et en mycologie. Nous pensons donc que celles-ci intéresseront nos lecteurs :

Art. 7. — *a. — Les noms patronymiques ou les prénoms employés à la formation des noms spécifiques s'écriront toujours par une première lettre capitale. Ex. : Rhizostoma Cuvieri, etc.*

b. — La capitale sera encore utilisée pour les noms géographiques.

c. — Dans tous les autres cas, le nom spécifique s'écrira par une première lettre minuscule. Ex. : Œstrus bovis, Corvus corax, Inula helenium.

En ce qui concerne ce dernier paragraphe, nous ferons remarquer que l'usage habituellement suivi en botanique est d'écrire par une lettre majuscule les mots spécifiques quand ils sont constitués par un substantif et non par un adjectif. Ex. : *Tremella Globulus* Corda, *Odontia Barba-Jovis* With, *Trametes Pini* Brot, *Puccinia Rubi* Pers.

Art. 8. — *Le nom du sous-genre, quand il est utile de le citer, se place en parenthèse entre le nom du genre et celui de l'espéce.*

C'est également ainsi que procèdent les mycologues, par exemple : *Agaricus* (*Lepiota*) *procerus* Scop.

Art. 10. — *Quand une espèce a été transportée ultérieuremeut dans un genre autre que celui où son auteur l'avait placée, le nom de cet auteur est conservé dans la notation, mais placé en parenthèse.*

Les mycologues procèdent de même, et ils prennent soin d'ajouter le nom de l'auteur qui a opéré le déplacement, comme le recommande M. Saccardo (2). Ex. : *Cercospora Fraxini* (D. C.) Sacc.

Art. 17. — *Il est très désirable que chaque nouvelle description de genre ou d'espèce soit accompagnée d'une diagnose latine, à la fois individuelle et différentielle, ou tout au moins d'une diagnose dans l'une des quatre langues européennes les plus répandues (français, anglais, allemand, italien).*

Art. 18. — *Pour les travaux qui ne sont pas publiés dans l'une ou l'autre de ces quatre langues, il est très désirable que l'explication des planches soit traduite intégralement soit en latin, soit dans l'une quelconque de ces langues.*

(1) *Revue biologique du Nord de la France*, années 1892-1893, p. 159.

(2) Saccardo. *Conseils pour la description des espèces* (*Rev. myc.* 1871, p. 71, art. 3).

Tous les mycologues ne peuvent évidemment que souscrire à ces *desiderata*.

M. Saccardo a formulé un vœu analogue (diagnose individuelle et différentielle, de préférence en latin) dans les conseils qu'il donne pour la description des espèces.

Le remarquable traité de Rostafinski sur les Myxogastres a été longtemps lettre close pour les savants, parce qu'il est écrit en polonais, et il ne leur est devenu accessible que par les extraits qui en ont été donnés en d'autres langues.

M. Malinvaud, dans le dernier *Bulletin de la Société botanique de France*, fait encore la même observation au sujet d'un journal de botanique, publié à Gand, en flamand. « L'emploi, dit-il, d'un dialecte aussi localisé que le flamand a le grave défaut, pour les œuvres scientifiques, d'en restreindre l'usage à un très petit nombre de personnes et d'en faire lettres closes pour la grande majorité de ceux qui auraient intérêt à les connaître ».

« Les savants de tous pays et de toutes races, dit M. Errera (1), collaborent à une œuvre commune. Il faut donc qu'ils puissent se comprendre, échanger facilement leurs idées, se faire part de leurs découvertes. Sans doute, il serait utile d'avoir une langue scientifique universelle, latin, nov. latin, volapük, peu importe. Mais un tel idéal ne paraît pas réalisable, au moins d'ici à longtemps et il faut se contenter d'une solution transactionnelle. On peut dire qu'il n'y a guère de naturaliste aujourd'hui qui ne lise sans trop de peine un travail de sa spécialité rédigé en français, en allemand, en anglais, en italien ou en latin. C'est ce qu'ont très bien compris beaucoup de savants de premier ordre de la Russie, de la Scandinavie, de la Hollande, du Japon. Ils ont adopté pour leurs publications l'une de ces cinq langues et ils ont eu raison, doublement raison ; car ils rendent service à la fois à la majorité de leurs lecteurs, et surtout à eux-mêmes dont les idées deviennent ainsi accessibles à tous et entrent d'emblée dans le patrimoine de la science (2). ».

Art. 26. — *Le système métrique est seul employé en zoologie*

(1) Errera. *De grâce des noms latins !* (*Bull. soc. roy. bot. de Belgique*, 1891, page 164).

(2) M. Gréard, recteur de l'Académie de Paris, a pensé qu'il serait préférable de réformer en France l'orthographe et d'écrire les mots tels qu'ils se prononcent. Je doute pour ma part que cette réforme présente une utilité réelle au moins pour les savants qui écrivent (on le sait) plutôt qu'ils ne parlent. L'orthographe, en rappelant l'étymologie, permet souvent de deviner le sens d'un mot ; d'autre part, pour les mots qui ont le même son et des sens différents (par exemple *sot*, *saut*, *sceau*, *seau*, ou encore *ver*, *vers*, *verre*, *vert*) ne s'exposerait-on pas en les écrivant tous de la même façon à des équivoques et à des confusions ?

Il y aurait, je crois, d'autres réformes d'une utilité plus évidente à faire avant celle-là, par exemple dans les écoles on se sert encore en France pour les livres classiques allemands de caractères gothiques, alors que depuis longtemps les Allemands ont abandonné ces caractères et les ont remplacés pour toutes leurs publications scientifiques par des caractères *romains*, parce que ceux-ci sont plus distincts et fatiguent beaucoup moins la vue. Je crois que de jeunes enfants se découragent et s'exagèrent les difficultés d'une langue, quand on leur en présente les mots écrits avec des caractères qui ne leur sont pas familiers.

pour l'évaluation des mesures. Le pied, le pouce, la livre, l'once, etc., doivent être rigoureusement bannis du langage scientifique.

Art. 27. — *Les altitudes, les profondeurs, les vitesses et toute mesure généralement quelconque sont exprimées en mètres. Les brasses, les nœuds, les milles marins, etc., doivent disparaître du langage scientifiuue.*

Art. 28. — *Le millième de millimètre ($0^{mm}001$), représenté par la lettre grecque μ est l'unité de mesure adoptée en micrographie.*

Art. 29. — *Les températures sont exprimées en degrés du thermomètre centigrade de Celsius.*

Le système métrique permet de passer sans aucun calcul d'une unité de mesure à une autre ; par exemple, d'une quantité donnée de mètres à la quantité de décimètres ou de centimètres qu'elle représente. Il n'en est pas de même de la supputation par pieds, pouces, lignes ; pour convertir une quantité donnée de pieds en pouces ou en lignes, il est nécessaire de se livrer à un calcul.

Les avantages que le système métrique présente sont encore bien plus marqués quand il s'agit de passer d'une quantité donnée de mètres carrés ou cubes à une quantité de décimètres ou de centimètres carrés ou cubes.

Les décimètres cubes, par exemple, correspondent exactement aux millièmes du mètre cube, les centimètres cubes aux millionièmes du mètre cube.

Cela tient à ce que le système métrique est *décimal*, de même que le système de numération qui est adopté dans tous les pays. C'est en quelque sorte un corollaire qui découle d'une façon mathématique du système de numération adopté partout.

La relation que l'on a établie dans le système métrique entre les unités de poids et les unités de volume facilite quantité de problèmes de physique. Ainsi le gramme étant le poids d'un centimètre cube d'eau, il en résulte que le volume d'un corps en centimètres cubes est donné par le poids en grammes qu'il perd quand on le pèse complètement immergé dans l'eau ; de même encore la pression exercée sur 1 décim. cube par une colonne d'eau, est, en kilogrammes, le même nombre qui exprime la hauteur de cette colonne deau en décimètres.

Art. 30. — *L'indication du grossissement ou de la réduction est indispensable à l'intelligence d'un dessin. Elle s'exprime en chiffres et non en mentionnant le numéro des lentilles à l'aide desquelles l'image a été obtenue.*

Art. 31. — *Il est utile d'indiquer s'il s'agit d'un agrandissement linéaire ou d'un grossissement de surface. Ces notions peuvent être facilement abrégées. Ex. : ×50 fois [□] indique un grossissement de 50 fois en surface ; × 50 fois — indique un grossissement linéaire de 50 fois.*

Les mycologues ont, je crois, pour habitude d'indiquer toujours le grossissement linéaire (et jamais le grossissement en surface), de sorte que pour eux la notation *Gr. n.* × *50* indique que chaque ligne de la grandeur naturelle a été agrandie 50 fois.

Quant à l'indication du grossissement en surface, il me paraît devoir être rejeté. En effet quand on connaît le grossissement linéaire, il est toujours facile de calculer la surface, tandis qu'au contraire

le grossissement en surface ne permet de calculer les dimensions linéaires — longueur et largeur — qu'autant que l'on connaît le rapport de ces deux dimensions entre elles et encore n'y parvient-on que par un calcul d'extraction de racine carrée.

Soit S la surface donnée ; 1/3 le rapport connu entre la largeur (a) et la longueur (b), de telle sorte que $b = 3a$;

On a : $S = ab = a \times 3a = 3a^2$; d'où l'on déduit $a = \sqrt{\frac{S}{3}}$

Les grossissements en surface correspondant à des grossissements linéaires donnés, s'obtiennent au contraire facilement par une simple multiplication ; ils sont représentés par les carrés de ceux-ci, par exemple, le grossissement en surface répondant à un grossissement linéaire de 2, est égal à 4 ; celui répondant à un grossissement linéaire de 20 est égal à 400 ; à un grossissement linéaire de 100 est égal à 10.000.

L'indication du grossissement en surface n'est donc pas à recommander.

En résumé, nous croyons qu'il y aurait tout profit pour les mycologues à adopter (comme l'ont décidé les zoologues), pour leurs publications, les langues les plus usitées dans les deux continents ainsi que le système métrique.

Un microbe décomposant l'acide carbonique, le ferment nitreux ou nitromonade, par R. Ferry, d'après Winogradsky, (*Ann. Inst. Pasteur*, 1890, p. 213-257-260).

Le pouvoir de réduire l'acide carbonique et d'en fixer le carbone paraissait jusqu'à présent appartenir exclusivement à la cellule végétale contenant de la chlorophylle. La force dont l'intervention est nécessaire pour l'accomplissement de ce travail est la lumière fournie par le soleil. La cellule végétale s'assimile le carbone, en absorbant une certaine quantité de force (lumière solaire) qu'elle rend plus tard sous forme de chaleur. Telle est l'origine de presque toute la chaleur que l'homme emploie pour ses besoins domestiques ou pour l'industrie et qu'il emprunte au bois ou à la houille.

Or, dans le monde des microbes qui présente tant de faits nouveaux et étranges, il existe un organisme qui possède également le pouvoir de décomposer l'acide carbonique et de fixer le carbone pour en constituer son propre tissu. Il vit, croît et se multiplie indéfiniment dans un milieu absolument privé des dernières traces de carbone organique. Il emprunte l'acide carbonique au carbonate de chaux que l'on prend soin d'introduire dans le milieu où l'on l'élève.

Cette synthèse se distingue de l'action chlorophyllienne en ce qu'il n'y a pas dégagement corrélatif d'oxygène : il y a, au contraire, absorption d'oxygène, et le microbe ne peut se passer d'air.

Elle s'en distingue encore et surtout en ce qu'elle s'opère sans l'intervention de la lumière solaire. Un fait d'une importance capitale se trouve ainsi établi, c'est qu'une synthèse totale de la matière organique par l'action d'êtres vivants peut s'accomplir sur notre planète indépendamment des rayons solaires.

Puisque ce n'est pas la lumière solaire qui accomplit la décomposition de l'acide carbonique, quelle est donc la force qui produit ce

travail ? C'est certainement celle que développe l'oxydation de l'ammoniaque sous l'action du microbe ($AzH^3O + 6O = AzO^5 + 4HO$). L'on peut comparer ce genre de phénomène à ce qui se passe dans les piles voltaïques, où l'oxydation du zinc développe une force électrique suffisante (quand l'on accouple un grand nombre de piles) pour obtenir la décomposition de la potasse en potassium et oxygène.

Ce même microbe possède une autre propriété non moins remarquable que celle dont nous venons de parler : il est le seul organisme qui puisse transformer les sels ammoniacaux en nitrites. A l'état d'ammoniaque, l'azote n'est pas encore assimilable; c'est d'ordinaire, sinon exclusivement, à l'état de nitrate que les végétaux l'absorbent. MM. Schlœsing et Müntz ont autrefois démontré (notamment par le secours des anesthésiques, chloroforme, éther), que dans le sol ce sont des microorganismes qui effectuent la transformation de l'azote organique en nitrates. Mais ils n'ont pas été isolés. Leur culture sur milieux gélatinisés devait forcément échouer. M. Winogradsky, en effet, a constaté ce fait inattendu, que toute matière organique entrave la nitrification, et le milieu qui lui a donné les meilleurs résultats, était composé de sulfate d'ammoniaque, phosphate de potasse et carbonate de chaux (1 gramme de chaque sel dans 1 litre d'eau distillée), les sels ayant été privés de toute trace de matière organique par une purification parfaite. Un milieu si défectueux pour les micro-organismes ordinaires ne pouvait pas permettre la multiplication de nombreuses espèces. Aussi, après plusieurs cultures dans ce liquide, dans lequel la nitrification avait toujours lieu énergiquement, ne resta-t-il plus que deux organismes : 1° un champignon bourgeonnant cultivable sur gélatine, mais non nitrifiant, et 2° une bactérie ovale, localisée dans le dépôt du carbonate de chaux du fond du vase non cultivable sur gélatine. Par exclusion, il devenait certain que cette bactérie était le ferment nitrifiant. On se servit alors de la gélatine pour isoler le microbe nitrifiant par la méthode ordinaire renversée : les grumeaux du fond étaient dilués dans l'eau distillée ; des gouttes de la dilution étaient déposées sur des couches de gélatine nutritive solidifiée ; celles qui ne produisaient pas de colonies étaient les bonnes ; elles restaient visibles par quelques cristaux de carbonate de chaux qu'elles avaient entraînés. On enlevait (sous le microscope) quelques-uns de ces cristaux et on les semait dans le milieu liquide nitrifiable : il y eut culture et nitrification. Le microbe nitrifiant était isolé.

Il consiste en cellules peu allongées, ovales ($1\,\mu \times 1{,}5\,\mu$), immobiles le plus souvent, rarement en mouvement. L'auteur l'appelle *nitromonade*.

La nitromonade nitrifie aussi activement que le fait la terre dans les expériences de M. Schlœsing pourvu qu'on ne laisse à aucun moment l'ammoniaque exister en proportion notable dans la liqueur ; le sulfate d'ammoniaque est ajouté par petites portions à mesure que la portion précédente a été nitrifiée.

Mais il est à remarquer que dans les expériences de M. Winogradsky, l'ammoniaque est transformée presque uniquement en acide nitreux; il ne se forme qu'une trace d'acide nitrique : c'est donc le nom de *ferment nitreux* qui convient à la nitromonade.

Ces recherches ont un certain intérêt pratique : il y aurait, en

effet, profit pour l'agriculture à obtenir à bas prix cette transformation des sels ammoniacaux en nitrates : ceux-ci étant de puissants engrais et d'un prix relativement plus élevé que les sels ammoniacaux.

Enfin ce microbe, d'après M. Müntz (1) jouerait un rôle important dans les phénomènes géologiques. Il l'a rencontré à la surface des roches de toutes les montagnes de France et de Suisse, quelle que fût leur nature, et souvent dans leur intérieur. C'est ainsi que le Faulhorn (Pic pourri) dans les Alpes de l'Oberland bernois, constitué par un calcaire schisteux noir et friable en voie d'émiettement, est envahi dans toute sa masse par le ferment nitrifiant. Il décomposerait le carbonate des roches calcaires et ferait naître l'humus là où il n'y avait que substance minérale. Ce serait une action lente, mais continue et générale.

Sur une espèce nouvelle du genre Aspergillus Michel., Aspergillus terricola, par Emile Marchal.

Dans le cours des recherches sur les actions chimiques qu'exercent les microbes dans le sol, j'ai isolé à plusieurs reprises, de la terre du jardin de l'Institut botanique de Bruxelles, un *Aspergillus* nouveau pour lequel je propose le nom d'*Aspergillus terricola*. Le mycélium de cette intéressante mucédinée est constitué de filaments hyalins, rameux, abondamment cloisonnés et présentant un diamètre de 3-5 μ ; on n'y remarque jamais d'anastomoses.

Les hyphes fertiles sont simples, hyalines, continues ; parfois cependant, notamment dans les vieilles cultures, de rares cloisons se forment au voisinage de la vésicule sporifère.

La hauteur totale du champignon est assez variable ; en milieu riche, elle peut dépasser un millimètre, le plus généralement elle est comprise entre 0,6 et 1 millim. Le diamètre des filaments fructifères est de 7-10 μ. ; inférieurement ils s'atténuent brusquement de manière à entrer en continuité avec les éléments mycéliens.

La vésicule sporifère sub-globuleuse, hyaline, mesure de 30-50 μ de diamètre, elle est hérissée sur toute sa surface de basides hyalines, ellipsoïdes, allongées (12-15 μ = 4-7 μ). On observe parfois des filaments fructifères grêles, terminés par une vésicule très réduite, obovoïde, ne portant que quelques basides dont l'une se prolonge en un mince filament cloisonné terminé à son tour par une petite vésicule, hérissée de quelques longues basides. Les conidies présentent une magnifique coloration terre d'ombre, *umbrinus* de Saccardo (2) ; les basilaires sont un peu allongées, ovoïdes et presque hyalines, les autres parfaitement globuleuses, à surface couverte de fines aspérités.

Elles sont presque toujours réunies en chaînettes remarquablement longues qui en comprennent de 20 à 30 et jusqu'à 50, elles sont séparées par un petit isthme hyalin qui le plus fréquemment, lors de la dissémination, reste adhérent à la conidie.

L'*Aspergillus terricola* vient prendre place à côté de l'*Asp. fla-*

(1) Müntz. *Sur la décomposition des roches et la formation de la terre arable* (Comptes rendus, Ac. Sc. CX, p. 1370).

(2) Saccardo. *Chromotaxia*, Tab. I, fig. 9.

vus Link. dont il se distingue aisément par sa belle coloration terre d'ombre, par ses longues chaînettes de conidies (celles-ci réunies par un isthme incolore), enfin par son habitat.

Ce champignon se cultive aisément dans les milieux ordinaires.

Les spores semées en gouttelette suspendue dans du jus de pruneaux, par exemple, germent en vingt-quatre heures à la température de 30°, sans gonfler notablement ; elles émettent un filament simple qui se cloisonne bientôt, se ramifie en tous sens, produisant sur la lamelle un feutrage blanc très dense.

Après quarante-huit heures, commencent à apparaître les fructifications.

Cultures sur gélatine.

Sur plaque de gélatine nutritive (jus de pruneaux + 10 % gélatine), on observe, après deux jours, de petits flocons blancs constitués par des filaments stériles rayonnant en tous sens autour de la spore mère. Bientôt, en même temps que le mycélium s'étend à la surface de la gelée, la sporulation apparaît au centre de la colonie qui s'est entourée d'une zone de liquéfaction.

Sur gélatine au bouillon alcaline, le champignon se développe très bien.

Dans ces conditions, la production des ferments peptonisants est beaucoup plus active, la gélatine est rapidement liquéfiée.

L'agar, enrichi à l'aide de bouillon ou de jus de fruits, convient également au développement de l'*Aspergillus*

Cultures sur pomme de terre.

Sur pomme de terre, la croissance est très rapide. Déjà, après vingt-quatre à trente heures, à 30°, le trait d'inoculation apparaît sous l'aspect d'une traînée blanche ouateuse ; les jours suivants, la culture s'étend rapidement, de sorte que bientôt toute la surface de la pomme de terre est couverte d'une couche brune pulvérulente.

Cultures en milieux liquides.

L'*Aspergillus terricola* croît assez bien dans le liquide de Raulin (1),

Des cultures comparatives montrent cependant que, toutes choses égales d'ailleurs, il s'y développe moins rapidement et d'une façon moins luxuriante que le *Stérymatocystis niger*.

Les milieux liquides qui conviennent le mieux à sa culture sont le bouillon ou les solutions de blanc d'œufs stérilisées par le procédé que j'ai signalé (2) et qui consiste à ajouter par litre de liquide albumineux 10 centimèt. cubes d'une solution au 1/1000 de sulfate ferreux.

Ce sel empêchant la coagulation de l'albumine par la chaleur, on peut stériliser à haute température ces bouillons nutritifs.

Propriétés physiologiques.

L'*Aspergillus terricola* est un ferment énergique des matières azotées.

(1) Raulin. *Recherches sur le développement d'une mucidinée dans un milieu artificiel*, Paris, 1870.

(2) Marchal. *Sur un procédé de stérilisation de l'albumine*. Bull. de l'Académie royale de Belgique, t. XXIV, p. 323.

Il décompose rapidement l'albumine, en brûle le côté carboné, laissant comme résidu de cette oxydation l'ammoniaque ; à ce titre il peut jouer un rôle important dans la première phase de la nitrification (la transformation de l'azote organique en composés ammoniacaux).

La caséine, la fibrine, la sérine du sang, les peptones subissent aussi les mêmes modifications.

Ce champignon agit également sur les hydrates de carbone.

Cultivé dans une solution de saccharose additionnée de sels nutritifs, il produit une sucrase qui intervertit rapidement le sucre.

Il sécrète également une amylase capable de saccharifier l'amidon.

Diagnose : Hyphis sterilibus effuso-intricatis, septatis, hyalinis, 3-5 μ, crassis ; fertilibus erectis, continuis vel parcè septatis, apice in vesicula subglobosa, hyalina, 30-50 μ. diam., inflatis ; basidiis crebris ; ellipsoïdeis, obtusiusculis, 12-15 = 4-7 μ. ; conidiis globosis, eximie umbrinis, muriculatis, sæpius isthmo brevi hyalinoque connexis, catenulas progenere prælongas efformantibus.

Hab. *In terra humosa horti* Institut botanique, Bruxelles *Belgiae, Julio, 1892.*

Un chapitre de grammaire à l'usage des botanistes, par le docteur Saint-Lager (Extrait par R. Ferry).

Doit-on écrire dans les adjectifs composés *hederæfolius*, ou au contraire, *hederifolius* ; *tubæformis* ou, au contraire, *tubiformis*, etc. ?

L'on est assurément tenté de donner la préférence à la première forme (celle du génitif), parce qu'en traduisant ces expressions « à feuilles de lierre, en forme de trompette », on met naturellement le dernier mot au génitif : *foliis Hederae, in formam Tubae.*

Et cependant, dans tous les modèles de bonne latinité, ces adjectifs se présentent, au contraire, comme formés : 1° du radical du substantif ; 2° de la voyelle de liaison *i*, et 3° de l'un des adjectifs *folius, folia, folium*, — *formis, forme.*

« La véritable formule, dit M. Saint-Lager, de *narcissiflorus, aconitifolius* est *narciss-i-florus* et non *narcissi-florus, aconit-i-folius* et non *aconiti-folius.*

Pour s'en convaincre, il suffit d'examiner la structure des adjectifs suivants *vinifer, somnifer baccifer*, — *viviparus*, — *lucifugus.* Il est clair que, si l'on avait mis le nom au cas que gouverne le verbe (puisque les verbes *fero, pario, fugio* gouvernent l'accusatif), on aurait eu les adjectifs : *vinumfer, somnumfer baccamfer*, — *vivum parus*, — *lucemfugus.*

De ce qui précède, il résulte donc que, dans les mots précités, la lettre *i* est non pas la désinence du génitif mais bien une voyelle de liaison. »

A cet argument, nous nous permettrons d'en ajouter un autre auquel M. le docteur Saint-Lager n'a sans doute pas songé ; il est tiré de la prosodie. Dans ces adjectifs, la lettre *i* est bien une voyelle de liaison, *car elle est brève*, et non la désinence du génitif qui, au

contraire, est longue. Nous citerons comme analogues les épithètes *lauricomus*, *agricola* qu'on doit scander *lau ri co mus*, *agri co la*, comme le prouvent les vers suivants :

Lau ri co mi montes. (Lucrèce).

O fortunatos nimium, sua si bona nórint, a gri co las (Virgile).

En résumé, M. Saint-Lager a complètement raison. En bonne latinité, on ne trouve pas les formes génitives.

Mais les botanistes sont loin d'avoir suivi ces modèles. Dans Linné, on trouve pour certaines espèces la première forme et pour d'autres la seconde. Mais ses successeurs ont bien plus souvent adopté la forme génitive, tels sont : Villars, Lamark, Jacquin, Wildenow, Persoon, Vahl, Link, Desfontaines, Salisbury, Kunth, Bentham, Boissier, De Candolle. La préférence de celui-ci pour la forme génitive n'est pas douteuse ; car il l'a quelquefois substituée à l'autre que Linné avait adoptée ; ainsi il a changé Viola primulifolia L. en *V. primulæfolia*, Saxifraga ajugifolia L. en *S. ajugæfolia*, Ambrosia artemisifolia L. en *A. artemisiæfolia*. Quant aux mycologues de la première moitié de ce siècle, ils me paraissent aussi avoir adopté la forme génitive. En effet, dans l'*Epicrisis* de Fries (*Hymenomycetes europaei*), j'ai rencontré toujours la forme génitive :

Cantharellus (arrhenia) *buxbaumiæformis* Wallr.
Hygrophorus calyptræformis Berkl
Ag. (Omphalia) *menthæcola* Lasch.
Ag. (Hypholoma) *pilulæformis* Bull.
Ag. (Galera) *vittæformis* Fr.
Peziza (Solenia) *poriæformis* D. C.
Cyphella crucæformis Fr.
Corticium maculæforme Fr.
Pistillaria pezizæformis Lév.
Elvella (Craterellus) *tubæformis* Schæff.

Et dans le volume des *Discomycètes* de Saccardo, j'ai rencontré aussi le plus souvent la même forme :

Peziza brassicæcola Berkl.
Sarea brassicæcola Schw.
Peziza calyculæformis Schum.
Helotium campanulæforme Fuck.
Peziza montiæcola Berk.
Cenangium sphæriæmorphum Schw.

Mais je crois que, dans ces dernières années, il s'est produit un revirement en faveur de l'ancienne règle. En effet, dans le volume des *Discomycètes* de Saccardo, l'on trouve déjà :

Lachnum spiræiçola Karst.
Helotium herbicolum Karst.
Sphinctrina tubiformis Massol.
Pyrenopeziza urnicola Mout. et Sacc.

et dans les deux derniers volumes supplémentaires de Saccardo (IX et X), on trouve à peu près en nombre égal les deux formes. Saccardo paraît toutefois préférer la forme classique, par exemple, dans le Sylloge, III, p. 264 : « *Pleospora typhicola* (Cooke) Sacc. *Sphæria typhæcola* Cooke.)

Et maintenant que conclure ?

M. Saint-Lager n'admet pas que l'usage ait pu créer une déro-

gation aux anciennes règles : « La langue latine, dit-il, a ses règles depuis longtemps établies et elles ne sont plus sujettes à une évolution ultérieure comme celle des langues vivantes. »

Pour nous, nous n'oserions nous montrer aussi sévères. Nous nous demandons si c'est bien une langue absolument immuable que celle à laquelle les savants ajoutent tous les jours de nouveaux mots et si ceux qui les créent n'ont pas le droit de les former par un mécanisme très simple qui ne donne du reste naissance qu'à des mots très clairs et très facilement intelligibles.

Ne pourrait-on pas admettre que la forme génitive (bâtarde à l'origine) a été légitimée par un long usage et par l'emploi qu'en ont fait les Pères de la Botanique (1) ? R. Ferry.

Sur l'identité des Lepiota hæmatosperma et echinata

par M. Boudier.

Dans le premier fascicule du *Bulletin de la Société Mycologique* de cette année 1893, j'ai fait paraître une liste annotée des principales espèces récoltées pendant la session de 1892, dans laquelle, à propos du *Lepiota hæmatosperma* (*Agaricus aimatospermus*) Bull. j'indiquais mon opinion que cette espèce faisait double emploi dans Fries avec son *Psalliota echinata*. Dans une note sur l'autonomie de ces espèces, parue dans le numéro d'avril 1893 de la *Revue Mycologique*, notre savant collègue le Dr Quelet n'est pas de mon avis, ce qui ne peut surprendre, les espèces que nous avons en vue étant tout à fait différentes. Il est facile de voir, en comparant la description du *Lepiota hæmatosperma* de la Flore Mycologique de France avec les figures que donne Bulliard et la description de Ventenat, que l'espèce de Quélet est tout autre, et représente exactement le *Lepiota Badhami* Berk. qu'il réunit à tort, suivant moi, à l'espèce de Bulliard. Le désaccord qui existe entre mon savant ami et moi à ce sujet s'explique donc, puisque ces espèces sont tellement distinctes, comme il le fait d'ailleurs remarquer lui-même, que Fries, peut-être sous l'inspiration de Persoon, range celle de Bulliard dans ses *Psalliota* et la rapproche d'*echinata* dont elle a la couleur, dit-il, tandis qu'il range l'espèce de Quélet dans les *Lepiota*. Ce dernier auteur d'ailleurs donne à son *hæmatosperma* des lames et une chair blanches prenant une couleur rouge safranée par le froissement, un pied bulbeux, un port qui rappelle celui du *Lepiota excoriata*, des spores blanches; tandis que l'*Agaricus aimatospermus* de Bulliard et mieux *hæmatospermus*, est une espèce grêle qui a les lames toujours d'un rouge purpurin même dans le plus jeune âge ; sa chair ne change pas de couleur, elle est seulement teintée du même rouge comme le représente la coupe figurée, le pied est mince et cylindrique avec un anneau très fugace; de plus le port, d'après les figures de cet auteur, l'éloigne des *Lepiota excoriata* et le rapproche au contraire des espèces de la section des

(1) Pour les mots tirés du grec, la voyelle de liaison est *o*: exemple, *ampelophagus*, *echinophilus*, *rhynchophorus*, *macrosporus*; ainsi on dira *spheromorphus* (en forme de sphère) parce que les deux mots réunis sont grecs et, au contraire, *sphæriformis* (en forme de sphère) parce que les deux mots réunis sont latins. R. F.

semi-nuda et voisines. Le seul caractère commun est de noircir par la dessication comme chez certains autres champignons, mais malgré cela il est impossible de les réunir.

Le *Lepiota Badhami* Berk., qui a pour synonyme le *Lepiota hæmatosperma* Quélet, écarté, il me reste à démontrer l'identité de l'*Agaricus aimatospermus* Bull. avec l'*echinatus* Roth. Disons de suite que Bulliard n'a pas décrit lui-même son espèce, la description s'en trouve dans celles données par Ventenat. Or ce dernier prévient, comme on le sait, dès le début, qu'il n'a pu se servir que très peu des notes manuscrites de Bulliard, et qu'il s'est trouvé obligé de décrire toutes les espèces qu'il n'a pu se procurer, sur les dessins de l'auteur. Il en est résulté, ce qui arrive encore si souvent, que les descriptions ainsi faites sont toujours incomplètes ou fautives étant privées des caractères qui par leur délicatesse ont pu être négligés par l'artiste ou dénaturés dans leur couleur.

Qui a étudié les belles planches de Bulliard sait que cet auteur reproduisait largement ses espèces, négligeant souvent la pubescence, les réseaux, la furfuration, quand ces caractères étaient trop fins. C'est pour cela que, dans son *aimatospermus*, il n'a pu tenir compte de la pulvérulence comme il n'en a pas tenu d'ailleurs plus compte sur le chapeau de son *Ag. ocraceus*, où cependant elle est au moins aussi visible. De là, forcément le caractère de « chapeau et pied glabres » donné par Ventenat, caractère qui s'est trouvé reproduit dans toutes les descriptions des auteurs qui se sont succédés et qui a forcément dénaturé l'espèce. Il en est de même encore de l'anneau décrit comme membraneux, toujours d'après les figures, et qui en réalité ne l'est pas, pas plus que celui que Bulliard figure dans quelques petits exemplaires de son Agaric clypeolaire de la planche 506. Dans *aimatospermus*, au contraire, cet anneau est dit « très fugace », comme tous ceux qui sont floconneux et qui restent par cela même souvent attachés au bord du chapeau. Bulliard ne le représente que sur 3 ou 4 de ses figures sur 10 ; ce qui ne serait pas si cet anneau eut été réellement membraneux, les figures qui en auraient été privées eussent été les moins nombreuses.

Quant à la couleur du chapeau, elle est identique dans les deux espèces, c'est-à-dire d'une couleur fuligineuse olivâtre, plus foncée par les temps humides, plus pâle par la sècheresse. L'habitat est exactement le même, tandis que *Lep. Badhami* est plus spécial aux arbres verts. La couleur des spores n'est pas indiquée dans l'espèce Bulliardienne, elle doit être, si mon opinion est juste, exactement celle qu'on indique pour le *Lepiota echinata*.

En un mot, l'*Agaricus aimatospermus* Bull., que Persoon déjà range dans ses Lepiotes, est pour moi identique à l'*Agaricus echinatus* de Roth ou *oxyosmus* de Montagne, que je ne considère que comme le premier, mieux observé et décrit, et par conséquent ces espèces me semblent faire double emploi dans Fries et autres auteurs, les quelques différences qu'on remarque dans les descriptions n'ayant pour cause que les variations d'observations prises les unes sur des dessins, les autres sur le vif.

Le Dr Quélet, dans cette même note, me reproche d'employer encore les noms de *Lep. acutesquamosa.* au lieu de *Lep. aspera* Pers. et de *Boletus satanas* au lieu de *Bol. tuberosus* Bull. Ici encore, n'en déplaise à mon savant ami, je ne puis être de son avis.

Bulliard, qui a figuré planche 106, son Bolet tubéreux, a détruit lui-même ce nom en le retirant et le réunissant à son *rubeolarius*. Comme il ne l'a pas rétabli depuis, Lenz s'est donc trouvé en droit de donner le nom de *Satanas* à cette espèce, d'autant plus que la planche citée ne montre pas le réseau du stipe cependant si visible, ce qui pouvait rendre indécis. Reprendre le nom de *tuberosus* Bull. serait aller contre les idées de son auteur, et si maintenant on le rétablissait, il faudrait y joindre celui de Quélet. Cette dénomination postérieure alors d'une cinquantaine d'années à celle de Lenz, ne pourrait être adoptée.

Quant au *Lepiota acutesquamosa*, il peut y avoir des doutes, il est vrai, mais bien que je pense comme mon savant ami que Persoon a vu cette espèce, les descriptions de son *Amanita aspera*, tant celle de ses *Observationes* que celle de son synopsis sont très douteuses, et il me semble plus sage de conserver le nom d'*acutesquamosa* Weinm. ou mieux *Friesii* Lasch. plus ancien.

Je ferai remarquer que Persoon, le créateur des Lepiotes, ne l'y fait pas rentrer, mais bien dans les Amanites; qu'il donne comme synonymes deux planches, celle de Bulliard et celle de Bolton, qui représentent à n'en pas douter l'*Amanita rubens* Scop, et qu'il indique une couleur rougeâtre qui est bien un caractère particulier à cette dernière espèce, tandis que celle du *Lepiota acutesquamosa* est brune, tournant plutôt au doré qu'au rougeâtre. Seuls, les caractères de l'odeur forte et des bords du chapeau striés de blanc, par dilacération des fibrilles sans doute, peuvent lui appartenir. Il semble donc que Persoon a été influencé dans ses deux descriptions par l'examen des planches qu'il rapporte à tort à son espèce. De là, des caractères douteux. Dans ces circonstances, il me paraît prudent, pour éviter des confusions, d'adopter le nom de *Friesii* universellement admis, d'autant plus que cette espèce étant placée par Persoon dans ses Amanites, sous le nom d'*aspera*, la confusion pourra être fréquente avec la véritable *Amanita aspera* de Fries.

Je suis fâché que les quelques lignes que j'avais fait paraître aient donné lieu encore à un reproche adressé à la Société mycologique, d'autant plus que je n'avais en vue que de réunir deux espèces qui me semblent faire double emploi, et restituer à Bulliard celle qui menaçait d'être dévoyée, voie suivie tant de fois par Quélet lui-même. Ce reproche, paru dans une note me concernant, m'étonne d'autant plus que je n'ai jamais tenté d'influencer la manière de voir de mes collègues, aussi ai-je cru devoir répondre aux principales observations me concernant personnellement. Nul plus que moi ne reconnaît à sa juste valeur le mérite de notre collègue, mérite incontesté, mais qui ne force cependant pas à admettre ce qui ne semble pas rationnel. Cette note ne diminue en rien mon opinion à son égard, sachant très bien qu'il est toujours des points sur lesquels on peut être en désaccord.

Une pseudo-fécondation chez les Urédinées.

(Note de MM. Dangeard et Sapin-Trouffly à l'Académie des Sciences. — 6 février 1893)

« Lorsqu'on cherche à généraliser les résultats obtenus dans l'étude de la structure intime des Urédinées (*Comptes rendus*, 30 janvier 1893, p. 211), on ne peut manquer d'être frappé par ce fait

que des cellules de valeur bien différente ont normalement deux noyaux. Nous les retrouvons non seulement dans les écidiospores, dans les urédospores, dans les téleutospores, dans les cellules du pseudopéridium, dans les paraphyses, mais aussi dans beaucoup de mycéliums et de suçoirs.

« On sait, d'ailleurs, que les Urédinées forment l'un des rares groupes où l'on ne connaît pas les phénomènes de reproduction sexuelle; on admet, d'autre part, que la fusion des noyaux ne se produit que dans les cas de fécondation, dans les phénomènes de sexualité.

« Ces faits nous paraissent devoir attirer l'attention sur les résultats que nous allons maintenant exposer.

« Les premières observations ont été faites sur le *Puccinia Buxi*, dont les échantillons ont été récoltés au Jardin botanique de Caen. Les téleutospores ont deux cellules qui renferment chacune deux noyaux ; ces noyaux sont accolés ou séparés par un intervalle plus ou moins grand ; un peu plus tard, lorsque la membrane de la téleutospore se cutinise, les deux noyaux se fusionnent dans chaque cellule en un gros noyau central qui correspond au *globule oléagineux* des auteurs. Avant la fusion, les noyaux ont la structure ordinaire ; après la fusion, le corpuscule nucléaire, devenu très gros (5μ environ), se présente sous plusieurs aspects : vésiculeux avec des plages irrégulières de chromatine, ou bien dense, très réfringent, homogène, parfois granuleux ; ces différences d'aspect doivent être attribuées en partie à l'action de l'alcool, employé comme agent fixateur, sur les matières grasses de ce corpuscule. Nous avons observé une pareille fusion des noyaux dans les *Puccinia Graminis*, *P. coronata*, *P. Menthae*.

« Il est également possible de suivre cette fusion dans les téleutospores simple de *l'Uromyces Geranii* ; les deux noyaux, très gros, laissent apercevoir leurs granules chromatiques pendant qu'il se pénètrent réciproquement ; la fusion terminée, le corpuscule est exactement sphérique ; son contour est très net; sa substance est très dense et très réfringente. Il occupe exactement le centre de la cellule. Les choses se passent de la même manière dans *l'Uromyces Betæ*.

« Nous avons étendu nos recherches aux téleutospores composées de trois cellules (*Triphragmium Ulmariæ*) ; elles renferment six noyaux groupés par deux dans chaque cellule ; ils se fusionnent en un gros corpuscule sphérique, lorsque la membrane commence à se cutiniser. Dans ce corpuscule, nous avons obtenu de bonnes colorations de la chromatine, alors que le protoplasma de la cellule restait incolore ; les grains de chromatine sont irréguliers, quelques-uns sont assez gros ; le hyaloplasma était devenu vacuolaire, sans doute par disparition de la matière grasse.

« Afin de pouvoir généraliser ces résultats, nous nous sommes adressés à trois autres (*Coleosporium Euphrasiæ*, *Melampsora farinosa*, *Phragmidium Rubi*); nous avons pu constater les mêmes phénomènes de fusion ; partout les deux noyaux de la téleutospore jeune s'unissent en un seul carpuscule dans la téleutospore adulte: il est particulièrement gros dans les *Coleosperium* et les *Melampsora* ; dans le premier genre, il peut être allongé suivant la largeur de la cellule ; dans le second genre, il est le plus souvent allongé

suivant la longueur de la téleutospore ; son diamètre atteint jusqu'à 8 μ.

« Nous sommes autorisés ainsi à considérer la fusion de deux noyaux en un seul, dans les téleutospore des Urédinées, comme un fait général ; il nous paraît certain que ce phénomène est en relation avec l'absence de sexualité et la remplace complètement, d'où le nom de *pseudo-fécondation* que nous lui donnons. Si nous considérons certains *Spirogyra* comme le *S. quadrata*, par exemple, nous voyons que ce sont deux cellules adjacentes du même filament qui fusionnent leurs noyaux dans la reproduction sexuelle ; supposons que cette cloison devienne rudimentaire jusqu'à disparition et nous aurons le cas des Urédinées.

« Ces deux noyaux, que nous trouvons dans chaque cellule des téleutospores et qui se comportent l'un comme noyau mâle, l'autre comme noyau femelle, peuvent également effectuer leur pseudo-fécondation dans les écidiospores ; ces dernières, lorsqu'elles sont jeunes, possèdent deux noyaux ; lorsqu'elles sont plus âgées, elles ne renferment plus qu'un corpuscule nucléaire central, provenant de la fusion.

« En résumé, les Urédinées présentent un phénomène regardé jusqu'ici comme caractérisant la fécondation. Il est vraisemblable qu'elles suppléent ainsi à la reproduction sexuelle nettement caractérisée. »

C. Roumeguère. — **Fungi exsiccati præcipuè Gallici.** LXIV^e^ Centurie, publiée avec le concours de MM. Briard, F. Cavara, Fautrey, R. Ferry, Flageolet, Gillot, Lambotte et L. Rolland.

6301. *Alternaria Brassicae* (Berk.) Sacc. Syll. IV, p. 546.
V. *macrospora* Sacc.
Sur *Brassica acephala* D. C., mars 1893. *F. Fautrey.*

6302. *Amphisphaeria umbrina* (Fr.) De Not; Sacc. Syll. I, p. 20 ; *Sphaeria umbrina* Fr.

Périthèces ressemblant à des grains de petit plomb dont on aurait criblé, d'un coup de fusil, une planche à distance. Ils sont parfois rassemblés, entassés : cela provient des jeunes périthèces végétant sur les obsolètes. Spores 26 × 10.

Sur bois pourri de chêne, fin 1893. *F. Fautrey.*

6303. *Aposphaeria subtilis* (Cda) Sacc. Syll. III, p. 177 ; *Coniothyrium subtile* Cda.

Périthèces petits, membraneux, bien arrondis, ouverts, mais sans papille. Spores cylindracées, très irrégulières, hyalines, simples, 10 × 3, la moyenne. — Semble être la spermogonie de Melanomma vinosum. (*Rev. Myc.*, 1890, p. 22).

Sur vieil osier décortiqué depuis plus de vingt ans, janv. 1893, — avec *Diplodiella crustacea*. *F. Fautrey.*

6304. *Ascochyta berberidina* Sacc. Syll. IV, p. 395.

Forme type : spores jaunâtres, 8,11 × 2 1/2.

Sur rameaux de *Berberis vulgaris*, avril 1893. *F. Fautrey.*

6305. *Ascochyta berberidinae* Sacc. Syll. IV, p. 395.

F. Spinarum

Sur les épines de *Berberis vulgaris*, avril 1893. *F. Fautrey.*

6306. *Ascochyta carpogena* Sacc. Syll. III, p. 402.

Rassemblés en petit nombre, grisâtres, membraneux, délicats, sous l'épiderme, à ostiole très petit, mais bien ouvert. Spores oblongues ou ovales, souvent inéquilatérales 6,10 × 4. Plusieurs spores sont simples.

Sur les tiges, fruits et pétioles de *Pharbitis hispida*, janv. 1893. *Rec. cl. Briard.* *F. Fautrey.*

6307. *Ascochyta graminella* Sacc. Mich. I, p. 137.

F. Sudeticae : spores 16 × 4

Sur feuilles de *Poa sudetica*, cultivé au jardin de Noidan, janv. 1893. *F. Fautrey.*

6308. *Cenangium Prunastri* (Pers.) Fr. ; Sacc. Syll. VIII, p. 556 ; *Peziza* Pers. ; *Dermatea* Fr., Rehm. ; *Tympanis* Wallr.

Sur *Prunus spinosa*, avril 1893. *F. Fautrey.*

6309. *Chaetomium comatum* (Tode) Fr. ; Sacc. Syll. I, p. 221 ; *Sphaeria comata* Tode.

F. Ligni

Sur bois de chêne pourri, avril 1893. *F, Fautrey.*

6310. *Chondrioderma Michelii* (Lib.) Rost. Monogr. p. 172, fig. 131, 146, 149, 150.! — Sacc. Syll. VII, p. 367.

Sur feuilles, bois pourrissants, Jardin botanique de Pavie, automne 1892. *F. Cavara.*

6311. *Cladosporium caricicolum* Cda ; Sacc. Syll. IV, p. 355.

Sur *Carex acuta*, bords du Serein (Côte-d'Or), déc. 1891. *F. Fautrey.*

6312. *Cladosporium epiphyllum* (Pers) Mart. Syll. 4, p. 360.

F. Platani.

Hyphes distribuées par touffes isolées, fuscescentes à la base, du reste hyalines olivacées, tortueuses, septées. Conidies oblongues parfois apiculées, presque hyalines, moyenne 20×8.

Sous feuilles de *Platanus Orientalis*, janv. 1893. *F. Fautrey.*

6313. *Cladosporiun Scribnerianum* Cavr. Exsic Br. et Cavr., F. par. n. 187.

Maculis epiphyllis, orbicularibus, olivaccis, magnis, hyphis fertilibus continuis, simplicibus vel parcé ramosis, tortuosis, sursùm subulatis ; conidiis fusiformibus obtusiusculis, medio septatis, leviter constrictis, intùs granulosis, diluté slivacées 24-28×5 μ.

Sur les feuilles de *Betula populifolia*, au jardin botanique de Pavie, aut. *F. Cavara.*

6314. *Coniothecium effusum* Corda ; Sacc. Syll. IV p. 508 ; *Sporidesmium Lepraria* Berk.

F. Fraxini. (Paquets ou sarcines irréguliers, de toutes les formes, depuis celle à deux cloisons en croix à celles murales, de toutes les grosseurs, depuis 8 jusqu'à 20 μ. Beaucoup de ces masses portent un filament hyalin 2 à 6 fois plus long).

Sur bois d'*Acer campestre* écorcé, exposé aux intempéries pendant 12 ans, fév. 1893. *Rec. cl. Rolland.* *F. Fautrey*

6315. *Coniothyrium Fuckelii* Sacc. Syll. III, p. 307.

F. Hellebori.

Périthèces un peu oblongs, aplatis, couverts ; spores ovales ou ovées, jaunes, 5×3.

Sur tiges sèches de *Helleborus fœtidus*, en compagnie de *Didymella Hellebori*, et surtout sur les rameaux supérieurs et ceux secondaires. Mars 1892. *Rec. Cl. Rolland.* *F. Fautrey.*

6316. *Cylindrium elongatum* Bon. ; Sacc. Syll. IV, p. 36.

F. Quercina. (Petites touffes ressemblant à des houppes, composées de conidies en chapelet, celles-ci cylindriques, droites, protoplasma à vacuoles, le plein coloré par le vert de méthyle, 20,26×2,2 1/2).

Sous feuilles tombées de *Quercus pedunculata*, nov. 1892.
F. Fautrey.

6317. *Cytospora ambiens* Sacc. Syll. III, p. 268 (Spermogonie de de *Valsa ambiens.*

F. Rubi. (Périthèces innées, aplatis, erumpents tardivement, spores cylindriques arquées 8×1).

Sur sarments morts de *Rubus Idaeus*, mars 1893.
F. Fautrey.

6318. *Cytospora cincta* Sacc. Syll. III, p. 254 (Spermogonie de *Valsa cincta*).

Sur jeunes rameaux secs de *Prunus domestica*, fév. 1893.
F. Fautrey.

6319. *Cytosporina ludibunda* Sacc. Syll. III, p. 601.

F. Opuli. (Périth. à 3 ou 4 loges, ambiants, nombreux, couverts, gros, ruguleux, noirs à l'extérieur, olive à l'intérieur, globuleux-coniques, émergeant par un ostiole mousse. Spores très nombreuses, filiformes, arquées du dessus, 25,27×1 1/2. Basides simples, étroites 15×2).

Sur rameaux secs de *Viburnum Opulus*, bois humides dans la Côte-d'Or, nov. 1892. *Rev. cl. Lambotte.* *F. Fautrey.*

6320. *Cytospora nivea* (Hoffm.) Sacc. Syll. p. 360.

F. Tremulæ. (Périth. nombreux, innés, pluriloges, lenticulaires, surmontés d'un ostiole conique bosselant l'épiderme. Celui-ci enlevé, cet ostiole apparaît brun au sommet, blanchâtre à la base. Cirrhe blanc sale, très menu. Spores allantoïdes, peu courbées 5,6×1 1/2. Basides droites, simples, minces, long. 20 μ environ).

Sur *Populus Tremula*, janv. 1893.
Rec. cl. Briard. *F. Fautrey.*

6321. *Dematium hispidulum* (Pers.) Fr.; Sacc. Syll. IV, p. 308 *Conoplea hispidula* Pers.; *Dematium Graminum* Lib.; *Sporodum conopleoides* Corda. Lam. III, p. 349; Costantin Mucéd. p. 146.

Mis en culture produit *Chætomium comatum*, mai 1893.
F. Fautrey.

6322. *Dendrophoma pruinosa* (Fr.) Sacc. III, p. 179; *Sphaeria pruinosa Fr.*

Péritb. gros, globuleux, placés sous l'écorce laquelle est traversée par un ostiole gros et court, y adhérent. Spores verdâtres, un peu allantoïdes 5,6×1 1/2 Basides rameuses 25,30×2.3.

Sur rameaux de *Fraxinus excelsior*, oct. 1892
Rev. Dr Lambotte. *F. Fautrey.*

6323. *Dermatea Cerasi* (Pers.) Fr.; Tul; Karst.; Sacc. Syll. VIII, p. 550; *Peziza* Pers.; *Cenangium* Fr.;
f. *Avium.*

Sur *Cerasus Avium*, assez commun dans les taillis de la Côte-d'Or, avril 1893. *F. Fautrey.*

6324. *Diaporthe Euphorbiae* Cook. Sacc. Syll. I, p. 655.

F. Sylvatica : Le Breton et Malbranche, excursion cryptogamique, Rouen, 1884, p. 8.

Sur *Euphorbia sylvatica*, mars 1893. *F. Fautrey.*

6325. *Diaporthe* (Euporthe) *hypospilina*. Sacc. et Flag, Grevillea, mars 1893. — *Revue mycol.* Planche CXXXVI, fig. 17.

Périthèces isolés ou en petit nombre, immergés dans le parenchyme de la feuille, entourés d'une ligne noire subcirculaire « ou variée », couverts de l'épiderme légèrement noirci, globuleux 1/2 mm. diam. Ostioles coniques, très courts ordinairement, perçant à peine l'épiderme. Asques fusiformes, subsessiles, 40-50×7-8, 8-spores, sans paraphyses, avec deux fossettes au sommet de l'asque ; sporidies distiques, fusiformes, 1-septées à peine retrécies 12-14=3; hyalines, à gouttelettes confuses. (Affine à D. Ceuthosporioïdes — et imite les Hypospila).

Sur feuilles sèches de *Mahonia aquifolium*, mai-juin 1893. Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire), *Flageolet.*

6326. *Diaporthe pyrrhocystis* (B. et Br.) Fuck ; Sacc. Syll. I, p. 624 *Diatrype pyrrhocystis* B. et Br.

f. *Avellanae rubrae* (sp. 20-23×8 plus l'appendice).

Sur *Corylus Avellana, varietas rubra*, in horto culta, mars 1893. *F. Fautrey.*

6327. *Diaporthe salicella* (Fr.), Sacc. Syll. I, p. 622; *Sphaeria salicella* Fr.

Forma. Spores cylindracées, sub-aiguës, 16,20×3,4. Avec sa pycnide: *Diplodia Salicella*, Sacc. Syll. III, p. 361. (Spores longtemps hyalines simples, alors 25,30×10,12; enfin mûres et foncées, alors 20,22×8,10). Et avec sa spermogonie : *Phoma salicina* (West), Sacc. Syll. III, p. 97, (forma : sp. 8,10×3,4, elliptiques, deux gouttes ; basides uncinées 15 à 20 μ).

Sur cercles de *Salix* d'un baril à harengs venant de Boulogne-sur-Mer, février 1893. *F. Fautrey.*

6328. *Diaporthe velata* (Pers.) Nits.; Sacc. Syll. I, p. 681 ; *Sphaeria velata* Pers:

Sur *Tilia* à l'état spontané, dans les taillis rocheux et calcaires de la Côte-d'Or, mars 1893. *F. Fautrey.*

6329. *Didymella vexata*, Sacc. Mich. II, p. 58. Syll. I, p. 547, (ancienne *Didymosphaeria oblitescens* Fuckel ; en effet, dans certains périthèces, on trouve des spores sombres).

Sur *Cornus sanguinea*, bois des roches (Côte-d'Or), mars 1893. *F. Fautrey.*

6330. *Didymosphaeria conoïdea*, Niessl ; Sacc. Syll. I, p. 702.

F. Salicariae (thèques 60,65×8. Spores 8,9×5,6).

Sur la Salicaire à feuilles de saule, dans les taillis humides de la Côte-d'Or, mars 1893. *F. Fautrey.*

6331. *Didymosphaeria Epidermidis* (Fr.) Fuck.; Sacc. Syll. I, p. 709 ; *Sphaeria Epidermidis* Fr.

F. Lonicerae (thèques 60×8,10 ; sp. 10,12×5,6).

Sur sarments vivants de *Lonicera Periclymenum*, dans les bois de la Côte-d'Or, avec *Leptosphaeria vabungada*, mars 1893. *F. Fautrey.*

6332. *Diplodia Aucubae* West ; Sacc. Syll. III, p. 361.

f. Foliorum.

Sur et sous les feuilles de *Aucuba Japonica*, Noidan, déc. 1892. *F. Fautrey.*

6333. *Diplodia Aucubae* West ; Sacc., Syll. III, p. 361.
f. Ramorum (spores 20,22×10).
Sur rameaux d'*Aucuba Japonica*, Noidan, déc. 1892.
F. Fautrey.

6334. *Diplodia ditior* Sacc. et Roum., *Rev. myc.* 1881, n° 11, p. 52 ; Sacc. Syll. III, p. 352.
f. Platani orientalis.
F. Fautrey.

6335. *Diplodia Herbarum* (Corda) Lév. ; Sacc. Syll. III, p. 370, *Sporocadus Herbarum* Corda.
f. Ambrosiae (Spores 20,25×10).
Sur tiges sèches d'*Ambrosia trifida*, cultivée au jardin de Noidan, mars 1893. *F. Fautrey.*

6336. *Diplodia Juniperi* West. ; Sacc. Syll. III, p. 355.
f. Ramorum (sp. très resserrées, 20,25×10).
Sur *Juniperus communis*, mars 1893. *F. Fautrey.*

6337. *Diplodia Ribis*, Sacc. Syll. III, p. 314.
f. Alpina.

Périthèces couverts, gros, verdâtres à l'intérieur, érumpents en lignes ; spores d'abord simples et hyalines, puis jaune miel et fuligineuses, 1-septées ; basides moitié de la longueur de la spore ; 23×10.

Sur rameaux demi-secs de *Ribes Alpinum*, roches de Noidan (Côte-d'Or), déc. 1892. *F. Fautrey.*

6338. *Diplodia Rubi* Fr. ; Sacc. Syll. III, p. 339 ; *V. Rubi-Idaei*, Paul Brunaud, liste des Sphéropsidées, Bordeaux, 1886, p. 32.
Sur tiges mortes de *Rubus-Idaeus*, mars 1893. *F. Fautrey.*

6339. *Diplodina Antirrhinii*, Fautr., *Rev. myc.* 1891, p. 10.
f. Fructuum.
Sur les fruits d'*Antirrhinium majus*, Noidan, janv. 1893
F. Fautrey.

6340. *Diplodina Bidentis* (sp. n.), Fautr. et Rolland.

Périthèces nombreux, mais disséminés, aplatis, noirs, sous-cutanés, largement ouverts, spores oblongues, arrondies, uniseptées, 8,10×4, 4 1/2.

Sur tiges sèches de *Bidens frondosus* L., plante américaine cultivée au jardin de Noidan (Côte-d'Or), fév. 1893. *F. Fautrey.*

6341. *Dothidea puccinioides* (D. C.) Fr. ; Tul. ; Sac. Syll. II, p. 641 ; *Sphaeria puccinioides* D. C.
F. major.

Stromes gros noirs, ressemblant à une Tubercularia. Thèques tétraspores. Spores d'abord hyalines, puis jaunes, enfin brunes, 20,23×6,8.

Sur les gros rameaux des *Buxus*. Montagne de Boux, canton de Vitteaux (Côte-d'Or). 10 février 1893. *F. Fautrey.*

6342. *Dothiorella Platani* (sp. n.) Briard et Fautr.

Périthèces réunis sur un strome érumpent, entouré des débris de l'écorce. Spores cylindriques, peu courbées, 3,4×1. Basides fusoïdes, aiguës, 15,20 μ long.

Sur rameaux de *Platanus orientalis*, déc. 1892. *F. Fautrey.*

6343. *Eutypella Prunastri* (Pers.) Sacc. Syll. I, p. 147 (forme type).
Sur *Prunus spinosa*, avril 1893. *F. Fautrey.*

6344. *Exidia glandulosa* (Bull.) Fr.; Sacc. VI, p. 774. Quélet, Fl. myc. de la France, p. 19; *Tremella glandulosa* Bull.; *Tr. spiculosa* Pers.

F. Macrospora. (18,20×5,5).

Février 1893. *F. Fautrey.*

6345. *Fumago vagans* Pers.; Sacc. Syll. IV, p. 547; *Cladosporium fumago* Link; *Torula fumago* Chev.

F. Vitreorum

Sur les carreaux d'une fenêtre dans un office, fév. 1893.

Madame Fautrey.

6346. *Fusarium Herbarum* (Cda) Fr.; Sacc. Syll. IV, p. 701; *Scledosporium Herbarum* Cda.

F. Saponariae.

Sporodochies figurant des Tuberculaires, puis étalées. Conidies 28,35×4,6.

Sur souches et racines de *Saponaria officinalis*, cultivéeau Jardin de Noidan, Février 1893. *F. Fautrey.*

6347. *Fusarium oxysporum* Schlecht; Sacc. Syll. IV, p. 705.

F. Aurantiaca. (Sporodochie indéterminée, étalée, continue, orange. Conidies fusoïdes, aiguës, arquées, 3-septées, très resserrées aux cloisons dans leur âge mûr).

Sur fruits de *Cucurbita erecta*, jardin de Noidan, nov. 1892. *Rec. Dr Lambotte.* *F. Fautrey.*

6348. *Fusarium roseum* Link; Sacc. Syll. IV, p. 699; *Fusidium roseum* Link.

F. Daturae. (Conidies 30,25×4).

Sur tiges sèches de *Datura Stramonium.* Déc. 1892. *F. Fautrey.*

6349. *Fusarium sambucinum* Fckl.; Sacc. Syll. IV, p. 595.

Tubercules arrondis, elliptiques ou confluents, étalés, couverts d'abord par l'épiderme, puis nus. Basides droites, simples ou rameuses. Conidies fusiformes, droites ou courbées, 3-septées, 30,40×4.

Sur rameaux tendres de *Sambucus nigra* gelés l'hiver, avril 1893. *F. Fautrey.*

6350. *Gloeosporium orbiculare* Berk. Sacc. Syll. III, p. 720; *Cytospora orbiculare* Berk.

Tas souvent concentriques, roses d'abord, puis noircissant. Conidies oblongues cylindracées, 4.5×2.

Sur fruits de *Cucurbita recta*, févr. 1893. *Madame Fautrey.*

5351. *Hendersonia Sarmentorum* (West) Sacc. Syll. III, p. 420.

F. Vitis. (Périthèces superficiels assemblés surtout aux nœuds; spores ovées 20×6).

Sur les sarments verts de *Vitis vinifera;* les vignobles de Noidan en sont infestés; mais ce parasite semble inoffensif. mars 1893. *F. Fautrey.*

6352. *Karstenula Rhodostoma* (A. et Schw.), Sacc. Syll. II, p. 240.

Sur les brindilles sèches de *Rhamnus Frangula*, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire). *Flageolet.*

N.-B. — La *Diplodia microsporella* qui végète sur le nerprun semblerait en être la pycnide.

6253. *La siosphaeria Sphagni.* G. Delacroix, in Bull. Soc. hist. nat. d'Autun, t. V., p. 7 et pl. II, fig. 1. — Bull. Soc. myc. Fr. 1890, f. 4. — Sacc. Syll. IX, p. 853.

Sur les sphaignes mortes, dans les prés tourbeux, des Lamberts aux sources de l'Yonne, Glux (Nièvre), 21 sept. 1890. *Dr Gillot.*

6354. *Leptosphaeria Bractearum*, Sacc. Syll. II, p. 58.

f. Fullonum (spores olive, 22,25×5,6).

Sur les paillettes des capitules secs de *Dipsacus Fullonum*, cultivé au jardin de Noidan, fév. 1893. *F. Fautrey.*

6355. *Leptosphaeria Michotii* (West.) Sacc. Syll. II, p. 58; *Sphaeria Michotii* West.

F. palustris (spores 20×5, septées 2, resserrées aux cloisons).

Sur tiges sèches de *Scirpus palustris* L. mares dans la Côte-d'Or, déc. 1892. *F. Fautrey.*

6356. *Lesptosphaeria Sarothamni* (sp. nova), Lamb. et Faut.

Périthèces adhérents à l'écorce, coriaces, peu réguliers, ouverts. Thèques 80×10. Paraphyses filiformes nombreuses. Spores subdistiques, fusiformes, d'abord hyalines, puis jaunes, brunissant, 3-septées, resserrées 20×4.

Sur rameaux de *Sarothamnus scoparius*, friches du Morvan, avril 1893. *F. Fautrey.*

6357. *Leptothyrium Pomi* (Mont. et Fr.), Sacc. Syll. III, p. 632; *Labrella Pomi*, Mont., Grognot, flore de Saône et-Loire, p. 136.

f. Crataegi.

Sur fruits de *Catraegus oxyacantha*, mars 1893, *F. Fautrey.*

6358. *Macrosporium heteronemum* (Dmz) Sacc. Syll. IV, p. 524; *Septonema heteronemum* Dmz. *f. Daturae.*

Plaques noires. Hyphes stériles hyalines d'un fuligineux très clair, polyseptées, les septa noirs, parfois très longues, épaisseur 6 μ. Conidies diverses, oblongues, ovales, en massue, multiseptées dans les deux sens, brunes, 20,60×15,20.

Sur tiges de *Datura Stramonium*, fév. 1893. *F. Fautrey.*

6359. *Massaria Flageoletiana* Sacc., Grevillea, mars 1893, *Rev. mycol.* Pl. CXXXVI, fig. 20.

Périthèces lâchement groupés, globuleux, épais, subcoriaces noirs 3/4 mm. diam., couverts du périderme en forme de col, ostioles petits, obtus, à peine érumpents; asques cylindriques-claviformes, 180×30, arrondies au sommet, pédicelle épais très court, 6-8 spores; paraphyses filiformes guttulées; sporidies distiques fusoïdes, subobtuses, droites ou légèrement courbées, à 6 grosses gouttelettes globuleuses, distinctement 3-septées vers le milieu non rétrécies, hyalines; les gouttelettes quelquefois ocellées.

Branches sèches de *Viburnum Opulus*, janvier et avril 1893. Rigny-sur-Arroux.

J'ai observé que les sporidies longtemps hyalines, même sorties de l'asque, sont à la fin brunes, 55,75×20. *Flageolet.*

6360. *Melanomma Pulvis-pyrius* (Pers.) Fuck; Sacc. Syll. II, p. 98; *Sphaeria Pulvis-pyrius* Pers. *f. Assis Quercus.*

6361. *Micrococcus aurantiacus* Schroeter; Macé, Bactériologie, 1891, pages 335 et 352. (Plusieurs microcoques mesurent diam. 3 μ.) *F. Fautrey.*

Sur pâte de farine de blé, enfermée dans un lieu où l'air est saturé de ce *Micrococcus*.

6362. *Micropeltis Flageoletii* (Sacc.) Grevil., mars 1893. *Rev. mycol.* Pl. CXXXVI, fig. 18.

Mycélium, pâle, très tenu, filiforme, rampant. Périthèces épars, amphigènes, dimidiés, scutiformes, noirs 300μ diam., subastomes à tissu celluleux rayonnant et à marge fimbriée; asques fasciculées, fusiformes, subobtuses aux deux extrémités, 8 spores 50-60×14-16, pas de paraphyses. Sporidies fusiformes souvent courbées, subobtuses, 3-septées et un peu rétrécies, 18-21×5-6, hyalines.

Sur feuilles vivantes de *Hedera Helix* et de *Ilex Aquifolium*, Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire) mai-juin 1893. *Flageolet.*

6363. *Microthyrium microscopicum* (Dmz.), Sacc. Syll. II, page 662. f. *Buxi*.

Sur boutons à fleurs de *Buxus*, cueillis verts et séchés à l'air, décembre 1892. *F. Fautrey.*

6364. *Oospora Lactis* Frei.

f. *Obtusa Thüm.*

Filaments hyalins se résolvant en tronçons ou conidies cylindriques, arrondies ou tronquées des deux bouts, 7-14×6.

Sur crême desséchée, déc. 1892.
Determinavi Lambotte. *Coll. F. Fautrey.*

6365. *Ophiobolus Cesatianus* (Mont.); Sacc. Syll. II, p. 339. *Ophiob. Echii* Rehm.

Sur les tiges sèches d'*Echium Vulgare*, principalement à la base, mars-mai 1891 et 1892, bords des routes. Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire). *Flageolet.*

6366. *Ophiobolus Galii veri* F.; (*Revue* 1893, page 21).

f. *Molluginis.*

La plante diffère peu du type; dans celle-ci, les spores mûres se partagent souvent en deux parties inégales.

Sur tiges sèches de *Galium Mollugo*, avec *Diplodina Galii*, etc., avril 1893. *F. Fautrey.*

6367. *Ophiobolus Ulnosporus* (Cook); Sacc. Syll. II, p. 339.

Sur les tiges pourrissants de la Ballote fétide, mars-mai 1893. Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire). *Flageolet.*

6368. *Pachybasium Tilleti* (Desm.); Oud. Contrib. myc. Pays-Bas, XI, p. 36; *Pachybasium pyramidale* (Bon); Cav. Fungi Long. exs. n° 43 et Contrib. myc. Lomb. 389.

Sur le sol humide, jardin botanique de Pavie, automne. *F. Cavara.*

6369. *Peronospora effusa* (Grév.); Rabenh, Sacc. Syll. VII, p. 256.

f. *Spinacice* (taches jaunes, bientôt dévorées par le parasite).

Sous feuilles de *Spinacia oleraca*, Jardin de Noidan, nov. 1892. *F. Fautrey.*

6370. *Pestalozzia hendersonioïdes* (sp. n.) Fautrey.

Petits tas punctiformes, rapprochés, noirs, luisant sous l'épiderme. Conidies sombre-clair, fusoïdes, obtuses, 3-septées, la loge opposée à la baside *hyaline* et pourvue *d'un seul cil oblique* très fin, longueur, 10-12μ. Basides claires 18×2 et plus; conidies 14-16×5-6.

Sur jeunes pousses de *Ribes Alpinum* avec *Diplodia Ribis*, février 1893. *F. Fautrey.*

Observation. — L'épiderme noirci couvrant les tas peut passer pour un périthèce; d'ailleurs, le *cil* est très caduc. Dans cet état, la plante semble une *Hendersonia*. (Voyez *Revue*, 1892, page 171,

numéro 6129) Ce fungus et celui-ci sont probablement deux formes du même.

6371. *Peziza cochleata* L., Bull., F. ; Sacc. Syll. VIII, p. 86 ; *Peziza umbrina* Pers.

Bois siliceux dans la Côte-d'Or, nov. 1892. (Les échantillons sont déformés par la dessiccation ; mais les caractères tirés des thèques légèrement tronqués au sommet et des paraphyses courbées en crosse restent bien évidents).

6372. *Phoma Cesatiana* (Spec. nov.) J. Flageolet.

Périthèces couverts ou érumpents par une fente longitudinale de l'épiderme, arrondis ou elliptiques et comprimés latéralement, noirs, déprimés à la base du col, parsemés vers la base de quelques poils hyalins, cols assez allongés perçant l'épiderme ; ostioles hérissées d'hyphes brunes, caduques. Sporules hyalines, simples, guttulées, droites ou courbées, cylindriques, obtuses aux deux extrémités formant un nucléus un peu roséolé 10-12×2 1/2. C'est très probablement la spermogonie d'*Ophiob. Cesatianus*.

Sur les tiges sèches d'*Echium vulgare*, mai 1893.
Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire). *Flageolet.*

6373. *Phoma cicinnoides* Fautr. *Rev. myc.* 1893, p. 69.

Sur vrilles de vignes malades de l'*Oïdium Tuckeri*, gendarmerie de Précy, 19 déc. 1892. *F. Fautrey.*

6374. *Phoma Daturae* (sp. n.) Roll. et Faut.

Périthèces lâchement rassemblées, moyens, aplatis, oblongs, incrustés, plus noirs sur les bords, percés. Spores elliptiques, 2 gouttes focales, 8,10×2,2 1/2.

Sur tiges de *Datura Stramonium*, fév. 1893.
Ce fungus est souvent accompagné *Phoma venenosa*, mais il est bien différent. *F. Fautrey.*

6375. *Phoma Epidermidis* (sp. n.). Fautr.

Périthèces aplatis, fibrilleux à la base, dans l'épiderme dépassé par une papille, astomes (?). Spores très nombreuses, oscillantes, cylindriques arrondies, une goutte à chaque extrémité, hyalines légèrement verdâtres, 4×1. Basides simples.

Sur rameaux vivants de *Viburnum Opulus*, mars 1893.
F. Fautrey.

6376. *Phoma lirellata* Sacc. Syll. III, p. 118.

F. disseminata. Périthèces disséminés, moyens, noirs, ruguleux, globuleux-coniques, enchassés au tiers dans la feuille. Spores la plupart elliptiques, 2 à 6 gouttes, 8,10×3,3 1/2.

Sous les feuilles sèches de *Paeonia officinalis*, Noidan, janvier 1893. *F. Fautrey.*

6377. *Phoma lirellata* Sacc. III, p. 118.

f. *typica*, in caulibus *Paeoniae officinalis*.

(La forme en lignes, ou lirelles, provient, selon nous, de sillons creusés naturellement dans la tige : les périthèces des feuilles sont disséminés) Janv. 1893. *F. Fautrey.*

6378. *Phoma vixconspicua* (sp. n.) Lamb. et Fautr.

Périthèces minuscules, gris, enfoncés, à peine visibles à la loupe, ouverts, cirrhe blanc. Spores ovales ou ovées, hyalines, sans goutte, 6,8×3,4.

Sur les capsules sèches d'*Evonymus europaeus*, avril 1893.
F. Fautrey.

6379. *Pionnotes Betae* (Dmz.) Sacc. IV, p. 726; *Fusarium* et *Fusisporium Betae* (Dmz.).

Couche rose ou orange, étalée, indéterminée, conidies peu courbées, aiguës, 3-septées 15,30,60×4.

Sur *Beta* gelée en janvier. Fév. 1893.
Rec. cl. Rolland. *F. Fautrey.*

6380. *Pleomassaria siparia* (B. et Br.), Tul.; Sacc. Syll. II, p. 239.

Sur les brindrilles sèches de *Betula alba*, mai 1893.

(Mélangée sur quelques échantillons avec *Prosthemium betulinium* et *Hendersonia polycystis*).

Rigny-sur-Arroux (Saône-et-Loire). *Flageolet.*

6381. *Pleospora Typhae*, Passer. P. Brunaud. Sphéropsidées de Saintes, 1886, p. 20.

Périthèces épars, punctiformes, d'abord couverts, puis nus. Thèques claviformes, sans paraphyses. Spores oblongues-elliptiques, subdistiques, 5-septées, une cloison longitudinale, jaunes, 27,30×12,18.

Sur les feuilles de *Typha latifolia*, cultivée au Jardin de Noidan, fév. 1893. *F. Fautrey.*

6382. *Pleospora vulgaris*. Niessl.; Sacc. Syll. II, p. 243. Varietas *monosticha*.

F. Hyoscyami.

Périthèces lâchement rassemblés, globuleux coniques. Thèques allongées, tubuleuses, 135 μ dont un pied 10,20 μ. Spores jaune miel, monostiques 16,20×8,10. 5-septées en travers, les 4 loges du milieu traversées par une cloison.

Sur les capsules sèches de *Hyoscyamus niger*. Mars 1893.
F. Fautrey.

6383. *Pleurotus conchalus*, Bull.; Quél. *Juglandis* Paul; *pulvinatus* Pers.; *Almeni* Fr.; *revolutus* Kickx.

Spores hyalines, cylindriques, arrondies d'un bout, l'autre en petite pointe courbée 8,12×4.

Sur un peuplier tombé et laissé depuis plusieurs années au bord d'un étang. Noidan, hiver 1893. *F. Fautrey.*

6384. *Pyrenophora phaeocomoides* Sacc. Syll. II, p. 280.

F. Cynoglossi.

Spores 20,22×6,8 obtuses du haut, aiguës du bas, sept. 5 en travers; 2 loges septées en long. Paraphyes articulées.

Sur *Cynoglossum officinale*, déc. 1892. *F. Fautrey.*

6385. *Rhabdospora Epidermis* (sp. n.) Fautr.

Périthèces ponctiformes, noir luisant, aplatis, astomes, enchâssées dans l'épiderme. Sporules filiformes 40,60×1 1/2. Spermogonie de *Didymosphaeria Epidermidis*. On trouve : 1° Perithèces de pure *Rhabdospora*, remplis de sporules; 2° Périthèces avec des sporules, des paraphyses et des thèques en formation; 3° Périthèces de *Didymosphaeria Epidermidis*, spores 10×5.

Sur les jeunes scions vivants de *Viburnum Opulus*, bois humides dans la Côte-d'Or, mars 1893. *F. Fautrey.*

6386. *Rosellinia sordaria* Fr.; Rehm; Sacc. Syll. 1 p. 270.

F. Populea (spores ovales, 8,19×4,5).

Sur un peuplier abattu laissé au bord d'un étang, sur le bois écorcé par la vétusté; petit étang à Vié (Côte-d'Or) avril 1893.
F. Fautrey.

6387. *Sclerotium durum* Pers.

F. Tropœoli Grognot. *Plantes cellulaires*, 1862, p. 196 : plus noir et plus vidé.

Sur tiges sèches de *Tropœolum majus*, janvier 1893. *F. Fautrey.*

6388. *Sclerotium Punctum*, Libert. *Xyloma Punctum* Chevalier.

Petits tubercules aplatis, oblongs, rayés, noirs, luisants, nombreux, 1/2 millim. de long. Cette production semble être un astérome induré. Assez rare.

Sur *Polygonatum vulgare*. Roches de Noidan (Côte-d'Or), avril 1893. *F. Fautrey.*

6389. *Septoria Chrysanthemi* Car. Exs. f. Long. nº 40.

Maculis orbicularibus, magnitudine variâ, fusco-rubris, centro areolâ ochraceâ ; peritheciis innato-prominulis, globosis 100-110 μ diametro, in ostiolum conicum productis ; peridio tenui, membranaceo, flavescente ; sporulis hyalinis, filiformibus vel flagelliformibus, apicibus attenuatis, continuis, minutissimè guttulatis, 55-65=1 1/2-2 μ.

Sur les feuilles de *Chrysanthemum Indicum*, Pavie, automne. *F. Cavara.*

6390. *Sphaerella isariphora* (Dmz.) De Not.; Sacc. Syll. I, p. 510. *Sphaeria isariphora* Dmz.; *Sphaerella Stellariae*, Fuck ; Sacc. (avec fructification ascophore bien complète).

Sur feuilles de *Stellaria graminea*, dans les friches à genêts du Morvan, 2 avril 1893. *F. Fautrey.*

6391. *Sphaeronema spurium* (Fr.) Sacc. III, p. 186 ; *Ceratostoma spurium* Fr. obs. II, p. 338.

Périthèces érumpents, coniques, cylindracés, fragiles, bruns, restant sous l'épiderme ; ostioles longs, cylindriques, mais caducs ; spores hyalines, fusiformes simples, courbées, aiguës, 25×4.

Sur *Prunus spinosa* et *domestica*, février 1893. *F. Fautrey.*

6392. *Stagonospora Typhoïdearum* (Desm.) Sacc. Syll. III, p. 451 ; *Hendersonia Typhoïdearum* Desm.

f. *Sparganii*.

Sur *Sparganium erectum*, avril 1893. *F. Fautrey.*

6393. *Stereum lilacinum* Pers.; Fr.; Sacc. Syll. VI, p. 563, Quélet, fl. myc. p. 13 (spore 6,8×3,4).

Sur *Fagus sylvaticus* coupé et gisant sur le sol, nov. 1892 *F. Fautrey.*

6394. *Tuberculariu Abrotani* Fautr. Rev. myc. 1891, p. 14 ; Sacc. Syll. X, p. 704.

F. Absinthii (conidies 8×2).

Sur vieilles tiges d'*Artemisia Absinthium* L. Noidan, janv. 1893 *F. Fautrey.*

6395. *Tuberculuria Brassicae* Lib.; Sacc. Syll. IV, p. 648.

Sur tiges de *Brassica Botrytis*, fév. 1893. *Madame Fautrey.*

6396. *Tuberculuria pruinosa* (sp. n.) Fautrey et Lambotte.

Tubercules superficiels, nombreux, jaune-pâle, couverts d'une poudre blanchâtre. Conidies hyalines, simples, oblongues, arrondies, 6,8×3,4.

Sur vieilles tiges de *Holcus Sorghum*, nov. 1892.
Rev. Lambotte. *F. Fautrey.*

6397. *Vermicularia Liliacearum* (Schw.) Sacc. III, p. 232,

f. *Hemerocallidis*.

Périthèces très nombreux, gros, innés; soies rigides, arquées, divariquées, noires, plus claires au sommet, longueur 100 à 120 μ; largeur à la base, 8,10 μ. Spores fusiformes, un peu arquées, verdâtres, 20,22×4.

A la base des feuilles sèches d'une Hémérocalle, juin 1893. *Rec. cl. Briard.* *F. Fautrey.*

6398. *Vermicularia oblonga* Dmz; Sacc. Syll. III, p. 233.

f. *Tami.*

Sur *Tamus communis*, mai 1893. *F. Fautrey.*

6399. *Vermicularia orthospora*, Sacc. et Roum. Mich. II, p. 630; Sacc. Syll. III, p. 227.

f. *Tropaeoli.* (Soies peu rigides, spores 16,18×4).

Sur tiges sèches de *Tropaeolum*, janv. 1893. *F. Fautrey.*

6400. *Zignoella Campi-Silii.* Sacc., Syll., II, p. 219.

Sur le bois dénudé et carié de *Platanus occidentalis*, janvier et mai 1893.

Rigny-sur-Arroux. (Saône-et-Loire). *Flageolet.*

BIBLIOGRAPHIE

Nouvelles recherches sur les matières sucrées contenues dans les champignons (*suite et fin*), par Bourquelot. (Bull. Soc. myc. 1893, p. 51).

Les résultats des recherches de M. Bourquelot sont consignés dans le tableau suivant :

ESPÈCES	Mannite p. °°/₀₀	Tréhalose p. °°/₀₀
Gomphidius viscidus L. jeune.....	0	2.0
Cortinarius castaneus Bull. jeune.....	0	16.0
— *saturninus* Fr. jeune.....	0	4.8
— *sciophyllus* Fr. jeune.....	0	5.8
— *brunneus* Pers. jeune.....	0	5.4
— — adulte.....	traces.	4.6
— *hinnuleus* Sow. jeune.....	0	12.5
— *evernius* Fr. jeune.....	0	6.5
— *impennis* Fr. jeune.....	0	5.5
— *bivelus* Fr. jeune.....	5.7	3.5
— *cinnabarinus* Fr. jeune...	0	3.0
— *azureus* Fr. jeune.....	0	4.3
— *Bulliardi* Pers. adulte....	0	1.5
— *albo-violaceus* Pers. jeune.	0	6.0
— *violaceus* L. jeune.....	0	4.7
— *delibutus* Fr. jeune.....	0	3.7
— *collinitus* Pers. jeune.....	10.6	traces.
— *cristallinus* Pers. jeune...	0	6.0
— *fulmineus* Fr. jeune.....	0	6 5
— *fulgens* Alb. et S. jeune...	0	13.2
— *purpurascens* Fr. jeune...	0	8.7
— *calochrous* Pers. jeune....	0	14.2

ESPÈCES	Mannite p. °°/₀₀	Tréhalose p. °°/₀₀
Cortinarius infractus Pers. adulte....	1.1	1.4
— — âgé.....	0.4	traces.
— *varius* Schœff. jeune.....	0	7.1
— *triumphans* Fr. jeune.....	0	4.3
Hypholoma appendiculatum Bull. jeune.	0	4.8
— *leucotephrum* Berk. et Br. ad.	0	1.8
Psalliota sylvicola Witt.....	5	traces.
Flammula gummosa Lasch.....	0	3.2
Hebeloma longicaudum.....	0	1.6
sacchariolens Q.....	0	2.1
Pholiota squarrosa Mül.....	0	3.4
destruens Brondeau.....	0	2.2
Pleurotus geogenius D. C.....	0	3.0
— *dryinus* Pers.....	2.2	1.7
Mycena pelianthina Pers.....	2.8	0
Collybia confluens Pers.....	3.8	0.6
Clitocybe proxima Boud.....	0	3.6
Tricholoma nudum Bull.....	traces.	1.7
— *saponaceum* Fr.....	0	2.2
— *Columbetta* Fr.....	3.6	0
— *ustale* Fr.....	traces.	1.8
Lepiota Friesii Lasch.....	7.7	0
— *rhacodes* Vitt.....	6.0	0
— *procera* Scop.....	7.7	0
Amanita aspera Fr.....	traces.	2.5
— *vaginata* Bull.....	6.0	traces.
— *rubescens* Fr.....	non dosée.	0

Nous avons donné ci-dessus, page 64 les conclusions du travail de M. Bourquelot en ce qui concerne la répartition du tréhalose et de la mannite dans les diverses espèces de champignons *suivant les genres* auxquels elles appartiennent.

Essai d'un calendrier des Champignons comestibles des environs de Paris, par Léon Rolland (*Bull. soc. myc. de France*, années 1887-1893, avec 23 planches).

Sous ce titre modeste, M. Rolland a publié un travail sérieux et solide : les descriptions des espèces sont concises, facilement intelligibles pour tous et surtout complétées par de charmants dessins coloriés. Certains détails tout à fait neufs sur les formes, les stations, les caractères différentiels révèlent, à ceux qui savent les apprécier, une étude attentive de la nature.

Nous regrettons de ne pouvoir donner, ici, que le tableau récapitulatif des soixante-six espèces décrites et dessinées ou notées, avec indication des époques d'apparition et signalement par un **D** des espèces dangereuses.

ÉPOQUE DE LA POUSSÉE	ESPÉCES	OBSERVATIONS
Mars	*Peziza coccinea*	Paraît beaucoup plus tôt si l'hiver est doux.
Mars et Avril.....	*id. venosa*.	
Avril	*Morchella semi-libera*	Vient exceptionnelle. en mars et en mai.
id.	*id. conica*....	id. id.
id.	*id. esculenta* .	id. id.
id.	*Verpa Krombholzii* ..	Quelquefois en mai.
id.	*id. digitaliformis.*	id. id.
De mai à novembre ..	*Helvella sulcata*.. ..	
D'avril en juin.....	*id. albipes*.....	
id. id.	*Peziza acetabulum* ..	
id. id.	*id. leucomelas*...	
id. id.	*Mousserons*.	
D'avril à juillet	*Amanita verna*....D	Se prolonge si l'été est humide.
D'avril en juin.....	*Entoloma clypeatum.*	
De juin à novembre ..	*Cantharellus cibarius*	
De sept. à novembre .	*id. aurantiacus.*D	Paraît rarem. plus tôt.
De juin à novembre ..	*Russula virescens*....	
De juin à octobre	*id. furcata* ...D	
De juin à novembre ..	*id. sardonia*..D	
De juillet à novembre.	*Clitopilus Orcella* ...	
De juin à novembre ..	*Marasmius Oreades.*	
De juillet à novembre.	*Collybia fusipes*.....	
De mai à novembre ..	*Psalliota arvensis*...	
id. id.	*id. campestris.*	
De sept. à novembre .	*Amm. Mappa* blanc. D	
id. id	*id. Mappa* jaune D	
De mai à novembre...	*Psalliota xanthoder.*	
De juillet à novembre.	*Amanita phalloides*D	
id. id. ...	*id. virosa*. ..D	
De juin à novembre ..	*Volvaria speciosa*..D	
De sept. à novembre .	*Entoloma lividum*.D	
De mai à novembre ..	*Amanita rubescens* ..	
De juin à novembre ..	*id. pantherina* D	
Août et septembre ...	*id. cæsarea* ...	Ne vient que les étés tr. chauds et orageux.
De sept. en novembre.	*id. muscaria* D	
De juillet en novemb .	*Paxillus involutus*...	
D'août à novembre ...	*Lepiota procera*.....	
De juillet à novembre.	*Lactarius volemus*...	
De sept. en novembre	*id. deliciosus* .	Se prolonge un peu plus tard si l'hiver est doux.
id. id. ...	*id. rufus*. ..D	

ÉPOQUE DE LA POUSSÉE	ESPÈCES	OBSERVATIONS
De sept. à novembre,	*Tricholoma nudum*..	
id. id ...	*id. pessundatum*.	
D'octobre à décembre.	*Pleurotus ostreatus*..	Se montre même tout l'hiver s'il n'est pas rigoureux.
De mai à juillet.	*Boletus reticulatus*..	Se prolonge quelquefois en automne.
D'août à novembre ...	*id. edulis*	
id. id.....	*id. æreus*	
De juill. à novembre..	*id. felleus* ... **D**	
D'août en octobre	*id. Satanas* ..**D**	De préférence dans les années chaudes.
De juin à novembre ..	*id. luridus*... **D**	Paulet, Roques, Reveil, Louis Planchon citent des cas d' empoisonnement avec ce champig.
De juill. à décembre .	*id. badius*.	
De juill. à novembre..	*id. scaber*	
id. id....	*id. aurantiacus*.	
id. id....	*id. granulatus*..	
id. id....	*id. luteus*	
De sept. à novembre.	*id. bovinus*.....	
id. id ...	*id. variegatus* ..	Son odeur désagréable doit le faire suspecter.
id. id ...	*Fistulina hepatica*...	
id. id ...	*Craterellus cornucopioid*.	
id. id ...	*Clavaria formosa*...	
id. id ...	*Sparassis crispa*.....	
De sept. à décembre .	*Hydnum repandum*..	
De sept. à novembre .	*Helvella crispa*.....	
id. id ...	*id. pithyophila*.	
id. id ...	*id. lacunosa* ...	
D'août en novembre..	*Tuber œstivum*.....	
A partir des premières gelées.	*id. hiemale*.....	Se récolte tout l'hiver jusqu'en février.

Nota-Bene. — Ce tableau n'est qu'approximatif et basé sur les années moyennes ; il peut changer légèrement suivant le plus ou moins d'humidité, de chaleur ou de froid des saisons.

L'auteur a fait une œuvre utile ; grâce à lui, la Société mycologique possédera dans ses annales soigneusement décrits et illustrés les champignons comestibles et vénéneux qui sont communs partout. Il reste à décrire et à représenter ceux qui sont spéciaux à chaque région de la France. Cette étude est à entreprendre par les mycologues de chaque pays, ainsi que M. Rolland les y invite dans les lignes suivantes :

« Je souhaiterais maintenant qu'autour de cet opuscule qui ren-

ferme les espèces alimentaires à peu près connues partout, on puisse grouper d'autres champignons plus communs ailleurs que dans notre région parisienne ou d'un usage plus fréquent, en précisant toujours avec soin la confusion qu'on peut en faire avec les espèces suspectes ou dangereuses.

« C'est par ces documents et ces travaux condensés dans notre bulletin et provenant des principaux centres de la France qu'on pourrait arriver à bien connaître les ressources offertes par ce groupe de végétaux et combattre les préjugés et les erreurs dont ce côté de la Mycologie est encore imbu dans le public. »

Materiali per un censimento generale des Lichens italiani, par le docteur A. Jatta (in *Nuovo Giornale, Bot. Ital.* 1892, Fasc. 1 et la suite *In Bolt. Soc. Bot. It.* 1892, t. 9).

L'auteur, qui depuis longtemps s'occupe des lichens italiens, a cru bon d'entreprendre un travail d'ensemble avec les matériaux qu'on possède jusqu'à présent; il a été ainsi amené à des considérations générales sur l'*habitat* des lichens en Italie; il les divise en trois groupes : 1° *Lichens alpins;* 2° *Lichens de l'Italie septentrionale;* 3° *Lichens du Bassin méditerranéen.* Il distingue en outre, pour chacun de ces groupes, ceux qui se développent sur les mousses et le sol, — sur les roches siliceuses ou feldspathiques, sur les roches calcaires, — sur les troncs des arbres résineux, — sur les troncs des arbres feuillus, et enfin ceux qui vivent en parasites sur des lichens d'ordre supérieur.

Parmi ces lichens du Bassin méditerranéen, l'on rencontre plusieurs espèces africaines : *Heppia solorinoïdes* Nyl., *Ramelina arabum* Nyl., *R. maciformis* Del., *R. pusilla* Le Pr., *R. tinctoria,* D. C., *Parmelia leucomelas* Mich., *Leptogium phyllocarpon* Pers.

Un certain nombre d'espèces paraissent appartenir aux roches volcaniques telles que *Stereocaulon vesuvianum* Pers., *Acarospora trachitica,* Jatt., *vulcanica* Jatt, *Lecanora vulcanica* Bagl.

M. Jatta réunit les roches volcaniques et les roches siliceuses sous la même rubrique. Pour notre part, nous croyons que les roches volcaniques peuvent (tout au moins dans certains cas) contenir assez de chaux pour que leur végétation se rapproche de celle des sols calcaires (1).

Nous avons encore tout récemment, parmi les plantes récoltées sur les terrains volcaniques de l'Auvergne à Murat, par la Société française de botanique, relevé les suivantes qui nous paraissent se rattacher à la présence de la chaux dans le sol : *Helleborus fœtidus, Alyssum calycinum, Reseda luteola. Caucalis daucoïdes, Centaurea Scabiosa.*

Sur les sommets des environs du col du Lioran, la flore reproduit, au contraire, celle de nos Hautes-Vosges granitiques. Sans doute les rochers de Basalte encore intacts ne fournissent pas une quantité de chaux appréciable; mais, s'ils sont désagrégés, les eaux en, en lavant les débris, se chargent d'assez de sels calcaires pour que l'influence de ceux-ci se manifeste sur la végétation.

M. Jatta réunit dans un tableau synthétique les 1522 espèces

(1) R. Ferry. *Les espèces calcicoles et les espèces silicicoles.*, Revue Mycologique, 1892, p. 146.

recueillies jusqu'à présent en Italie : 91 sont à thalle homéomère et 1431 à thalle hétéromère. Il en donne l'énumération systématique avec une liste bibliographique de 242 travaux et la clef analytique des familles et des genres. R. Ferry.

Lichens exotiques, par M. le Dr Muller.

M. le docteur Muller d'Argovie a publié, durant les années 1890 à 1893, une série de travaux sur les Lichens récoltés dans des pays lointains : les stations et habitats sont soigneusement indiqués ; il décrit beaucoup d'espèces nouvelles et relate bien des observations complémentaires sur des espèces connues. Voici la liste de ces travaux :

1. *Lichenes primitiae Florae Costaricensis* (Durand et Pittier), in Bull. Soc. bot. Belgique, t. XXX.

2. *Lichenes Yatabeani, in Japonia lecti* (a cl. prof. Yatabe missi), in Nuovo Giorn. bot. italiano, Luglio, 1892.

3. *Lichenes Persici* (a cl. Dr. Stapf lecti), in Hedwigia, 1892, heft, 4.

4. *Lichenes Australiae occidentalis* (a cl. Helms lecti) ibid. heft. 5.

5. *Lichenes Knightiani in Novâ-Zelandiâ lecti*, in Bull. Soc. bot. Belg., t. XXXI, p. 22.

6. *Lichenes Africae tropico-orientalis* (Flora 1890). Ils comprennent les lichens de l'est de l'Afrique recueillis par divers explorateurs entre le Victoria-Nyanza et la côte de Zanzibar, dans l'Usambara et près du mont Kilimandscharo. Toutes ces récoltes ont donné à M. Muller 82 espèces réparties en 34 genres et parmi elles il en a reconnu 14 nouvelles. Il a dû rectifier une partie des déterminations de M. Stein, inspecteur du jardin botanique de Breslau.

7. *Lichenes exotici* (Hedwigia 1892, heft. 6). Ce travail contient la description de 44 espèces, la plupart nouvelles, provenant de toutes les parties du monde autres que l'Europe, de l'Abyssinie, du bassin de l'Amazone, de la Guyane française, de Java, etc.

8. *Lichenes Wilsoniani seu Lichenes a cl. Rev. F.-R. M. Wilson in Australiae provinciâ Victoriâ lecti.* (Bull. de l'herbier Boissier, 1893 n° 2). Ce catalogue raisonné contient l'énumération de 211 espèces, parmi lesquelles 80 espèces nouvelles ou critiques dont l'auteur donne la description.

Lichenaea Africana, par E. Stizenberger, 1890-1891.

Ce volume comprend tous les Lichens récoltés en Afrique.

L'auteur commence par donner les listes : 1° des ouvrages publiés sur les lichens africains de 1798 à 1889 ; 2° des différents explorateurs qui ont fait des récoltes dans cette partie du monde, et 3° des collections y relatives qu'il a pu examiner.

L'auteur a pris soin d'indiquer la distribution géographique de chaque espèce et même, en dehors de l'Afrique, dans quelle contrée elle a été rencontrée. Ainsi, sur les 1611 espèces africaines, 660 sont exclusivement propres à l'Afrique ; et parmi les 951 qui restent, 632 sont communes à l'Afrique et à l'Europe et souvent même en même temps à quelque autre partie du monde, et 319 ne se trouvent pas en Europe.

Les espèces nouvelles décrites sont au nombre de 131, sans par-

ler des formes ou variétés : elles proviennent la plupart des récoltes de MM. Mac-Owan et Wilms.

Dans un appendice sont énumérés les Lichens récoltés dans les quatre îles antarctiques de Kerguelen, Saint-Paul, la Nouvelle-Amsterdam et Marion.

Die Lichenen der Insel Ascension, par E. Stizenberger (Flora 1890). Ils comprennent 29 espèces récoltées par le docteur Waora et le docteur Naumann.

Klebahn. **Essais de culture d'Urédinées dioïques** (*Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten* Bd II, 1892, p. 258-275 et 332-343).

Les principales conclusions de l'auteur sont les suivantes :

I. — La *Rouille de l'écorce du Pin sylvestre*, *Peridermium Pini* (Willd.) Klebahn.

D'après les résultats obtenus jusqu'à ce jour, l'on distingue trois espèces de *Peridermium* :

1° le *P. oblongisporium* Fuck., forme écidienne du *Coleosporium Senecionis* (Pers) ;

2° le *P. Cornui* Rostr. et Kleb., forme écidienne du *Cronartium Asclepiadeum* (Willd.) Kleb. ;

Et 3° le *P. Fini* (Willd.) Kleb. dont les téleutospores ne sont pas encore connues. Le motif pour lequel on le distingue du *P. Cornui*, c'est que le *P. Pini* croît dans des contrées où le *Vincetoxicum officinale* Mnch., plante nourricière du *Cronartium Asclepiadeum*, fait totalement défaut. Ajoutez cet autre motif que tous les essais faits pour infecter le *Vincetoxicum officinale* avec le *P. Pini* ont constamment échoué. Pour découvrir les téleutospores du *P. Pini* il convient de les rechercher dans les genres *Cronartium*, *Coleosporium* et *Chrysomyxa*. L'auteur a fait sur les plantes qui nourrissent ces divers genres des tentatives d'inoculation avec les spores du *P. Pini* ; mais il n'a obtenu que des résultats négatifs. Les plantes nourricières sur lesquelles il a expérimenté sont : *Vincetoxicum officinale*, *Ribes aureum*, *Paeonia officinalis*, *Senecio vulgaris*, *sylvaticus*, *viscosus*, *Sonchus oleraceus*, *Tussilago farfara*, *Alectorolophus minor* et *major*, *Melampyrum pratense*, diverses espèces du genre *Campanula*, *Phyteuma spicatum*, *Pirola minor* et *Empetrum nigrum*.

II. — Deux nouvelles *Rouilles des aiguilles du pin*, les écidies du *Coleosporium Euphrasiae* et du *C. Tussilaginis*.

Quand l'on dépose sur le séneçon la forme du *Peridermium* qui habite les aiguilles du pin, tantôt on obtient le développement de l'Urédinée, tantôt au contraire on n'obtient rien. Cela donnait à penser que les aiguilles du pin recélaient plusieurs espèces de *Peridermium* : ce qui est encore venu confirmer cette conjecture, c'est que, si après avoir obtenu à l'aide du *Peridermium* l'infection de l'*Alectorolophus*, on transporte cette même forme sur le *Senecio*, elle ne se s'y développe pas. L'auteur nomme cette rouille des aiguilles *Peridermium Stahlii* : elle se développe sous la forme uréospore tout aussi bien sur le *Melampyrum pratense* que sur l'*Alectorolophus*. De plus le *Peridermium Stahlii* paraît être en relation avec le *Coleosporium Euphrasiae*. Ce qui confirme encore cette supposition, c'est qu'on les rencontre tous deux vivant spontanément ensemble.

On trouve encore une troisième espèce de *Peridermium*, celle-ci associée au *Coleosporium Tussilaginis*. L'inoculation sur le *Tussilago* réussit. L'auteur la nomme *Peridermium Plowrightii*. Le *Coleosporium* du *Tussilago* a été jusqu'à présent confondu avec ceux qui poussent sur le *Sonchus*, le *Senecio* et d'autres Composées, et désigné avec eux sous le nom collectif de *Coleosporium Sonchi*.

L'impossibilité d'inoculer la rouille du *Tussilago* sur le *Sonchus* démontre qu'en réalité les rouilles de ces deux plantes constituent des espèces distinctes.

L'auteur indique en outre certaines différences morphologiques entre ces trois espèces de *Peridermium*.

III. La greffe de groseiller sur le *Ribes aureum* lui fait perdre l'immunité contre le *Peridermium Strobi*.

Tandis que les urédospores et les téleutospores du *Peridermium Strobi*, *Cronartium ribicola* Dietr. se multiplient facilement par le dépôt des écidiospores sur les diverses espèces de groseillers, le *Ribes Grossularia* L. est réfractaire. Cette immunité disparaît si l'on greffe le *Ribes Grossularia* sur le *Ribes aureum* Furch.

IV. *Gymnosporanguim confusum* et *G. Sabinae*. Les expériences de l'auteur confirment les différences qui existent, d'après Plowright, entre ces deux espèces nourries par le *Juniperus Sabina*.

V. L'écidie de l'*Euphorbia Esula*. Elle appartient, de même que l'*Æcidium Euphorbiae Cyparissiae*, à une forme urédospore et téleutospore qui habite le *Pisum sativum*.

VI. Une *Puccinia* du *Carex arenaria* L. produit, par inoculation sur le *Taraxacum officinale*, l'*Æcidium Taraxaci* et se montre ainsi identique à la *Puccinia sylvatica* Schrœt.

VII. L'auteur confirme par ses expériences la relation déjà constatée par Plowright du *Puccinia Phragmitis* avec une écidie du *Rumex crispus* L., et en outre du *Puccinia Magnusiana* Korn avec une écidie du *Ranunculus repens*.

VIII. La relation supposée du *Puccinia coronata* du *Lolium perenne* avec l'écidie du *Grossularia* ne se confirme pas, cette puccinée appartient plutôt à l'*Æcidium Rhamni* Gmll. Le *Puccinia coronata* Corda contiendrait deux espèces : 1° l'une à laquelle l'auteur laisse son nom qui produirait ses écidies sur le *Frangula Alnus* et ses urédospores et téleutospores sur le *Dactylis glomerata* L., *Festuca sylvatica* Vill et probablement encore sur d'autres graminées, et 2° l'autre que l'auteur nomme *P. coronifera* Kleb., qui produirait ses écidies sur le *Rhamnus cathartica* (et non sur le *Frangula Alnus*) et ses urédospores et téleutospores sur le *Lolium perenne* L., l'*Avena sativa* L., *Festuca elatior* L., *Arrhenaterum elatius* Mert.

Les essais d'infection tentés sur un grand nombre de Graminées, de Cypéracées et de Joncées pour déterminer l'origine de l'*Æcidium Grossulariae* n'ont pas réussi.

IX. *Æcidium Convallariae* Schum. Les écidiospores pris sur le *Convallaria majalis* ou encore sur le *Polygonatum multiflorum* donnent sur le *Phalaris arundinacea* des urédospores et des téleutospores qui sont ceux du *Puccinia Digraphidis* Soppitt.

Recherches expérimentales sur la biologie de quelques Urédinées, par le Dr C. B. Plowright. (*Grevillea*, 1893, p. 109).

I. Puccinia Festucae.

Ecidiospores = *Æcidium Periclymeni* Schum.

Urèdospores. Sores hypophylles, produisant des taches jaunes sur la face supérieure des feuilles, oblongues, jaune vif ou jaune orangé. Spores subglobuleuses, faiblement colorées, échinulées, contenu jaune, 25-30 μ,

Téleutospores. Sores hypophylles, linéaires ou oblongs, noir brunâtre. Spores cylindro-claviformes, resserrées, à sommet surmonté d'une couronne de 4 à 6 processus obtus, courbés qui sont quelquefois bifides à leurs extrémités. Cellule inférieure cunéiforme, atténuée en bas, quelquefois avortée, 40-60×15-23 μ, en moyenne 50×20 μ, pédicelle plutôt long, brun, persistant 15-25×10-12 μ.

Ecidiospores sur le *Lonicera Periclymenum*. Urédospores ou téleutospores sur la *Festuca ovina* et le *F. Duriuscula*.

(*A suivre.*)

CORRESPONDANCE ET AVIS

Nous devons à M. Léon Rolland, vice-président de la Société mycologique de France, l'autographie des deux belles planches, CXXXIV et CXXXV, qui accompagnent notre article sur le *Pourridié*.

— M. Fautrey nous signale l'abondance du *Puccinia Graminis* dans l'Auxois (Côte-d'Or), où il n'existe pas d'Epine-Vinette (*Berberis vulgaris*). Les urédospores suffiraient à multiplier et peut-être même à reproduire d'année en année cette *Rouille des blés*.

— Le *Rhizina undulata* appartient bien à la flore des places à charbon, comme je l'indiquais page 38.

M. le Dr Raoult me dit le rencontrer très fréquemment aux environs de Raon-l'Etape et presque exclusivement sur les places à charbon. D'autre part, M. Feuilleaubois m'écrit : « Comme vous, j'ai remarqué la préférence du *Rhizina undulata* pour les places à charbon : cette espèce est d'ordinaire rare et clairsemée dans la forêt de Fontainebleau ; en 1892, une douzaine d'incendies successifs se sont déclarés et ont détruit quatre cents hectares de forêt, principalement de pins sylvestre : quelques mois après on pouvait récolter sur les endroits incendiés des milliers de magnifiques exemplaires. »

— La planche CXXXVI représentant, d'après les dessins de M. Saccardo, les trois nouvelles espèces que M. l'abbé Flageolet a découvertes et qu'il a bien voulu recueillir pour nos centuries numéros 6325, 6359 et 6361, sera jointe à notre prochain numéro (octobre 1893).

— Vient de paraître le IXe fascicule (nos 201 à 225) de la belle publication de MM. Briosi et Cavara, *Funghi parassiti delle plante coltivate od utili*.

— Mlle Caroline Destrée vient de publier, *en français*, dans *Overdr. Ned. Kruidk. Archief, VI*, la troisième contribution au catalogue des champignons des environs de la Haye, comprenant l'Ordre des *Gymnoascées* et l'Ordre des *Pyrénomycètes*. Les espèces non encore signalées dans le pays sont au nombre de 57.

Note.— Le no 6340, représenté par le *Diplodina Bidentis*, n'étant pas arrivé au moment de la distribution de la 64e centurie des Fungi exsiccati, est remplacé par le *Diaporthe Euphorbiæ* Cook.

Le Gérant : C. Roumeguère.

Toulouse. — Imprimerie MARQUÈS et Cie, boulevard de Strasbourg, 22